HAQAIQUL MAUJUDAT.

حقائق الموجودات

مؤلفہ راجہ شیو پرشاد ستارۂ ہند

واسطے آسانی طلبائے ملک ہندوستان

سنہ ۱۹۰۰ع

رائے صاحب منشی گلاب سنگھ اینڈ سنز گورنمنٹ پبلشرز و منیجرز
سنٹرل بک ڈپو پنجاب نے اپنے مطبع مفید عام
سٹیم پرنٹنگ ورکس لاہور میں چھاپا

قیمت فی جلد ۴/

حقایق الموجودات

فصل اوّل

پہلا سبق

خلقت کے باب میں

ایک اوستاد مدرسے میں بیٹھا ہُوا طالب علموں کو درس دے رہا تھا کہ اتفاقاً ایک آدمی جنگلی گینڈے کو پکڑے ہوئے مدرسے کے سامنے آنکلا اُس جانور کو دیکھ سب طالب علم متحیر ہوکر اوستاد سے پوچھنے لگے کہ خلیفہ جی ایسا جانور ہم نے کبھی نہیں دیکھا ہے۔

اُستاد

خدا کی خلقت میں ایسے ہزارہا مخلوق ہیں۔ کہ جن کی حقیقت صرف علم کے ذریعہ سے معلوم ہوتی ہے۔ جو تم لوگ تحصیل علم میں کوشش اور سعی کروگے تو حقیقت حال دریافت کروگے۔

شاگرد

اب ہماری یہ خواہش ہے کہ آپ زبان شریف سے خلقت کا کچھ حال بیان فرمادیں اور

میں سُن کر کچھ آگاہی پیدا کروں ✦

اُستاد

خالق تمام خلقت کا ایک قادر مطلق ہے اور اُس کی قدرت و حکم سے مخلوقات کی پیدایش اور پرورش ہوتی ہے ✦

شاگرد

اول مجھے یہ سمجھائیے کہ خلقت کے معنی کیا ہیں ✦

اُستاد

خلقت کے معنی اشیاء موجود ہیں مثلاً انسان چرند پرند درخت خاک باد آب آتش وغیرہ ✦

شاگرد

خلقت ایک ہی طرح کی ہے یا کئی طرح کی ✦

اُستاد

قدیم حکما بیان کرتے ہیں کہ خدا نے بنیادِ خلقت اول چار عناصر یعنی خاک باد آب آتش پیدا کئے اور انہیں سے تمام خلقت کو موجود کیا اگر خیال کر دیکھو تو تمام مخلوقات تین انواع پر منقسم ہے اور اسی لئے اِن کو موالید ثلاثہ کہتے ہیں ✦

واضح ہو کہ عناصر اُن اشیاء کا نام ہے جن کا وجود مرکب نہیں ہے ✦

دوسرا سبق

انواعِ خلقت کے باب میں

اُستاد

اوّل حیوانات مثل انسان جانور وغیرہ جو عمداً اور ارادۃً حرکت کر سکتے ہیں۔ دوم نباتات یعنی پھول پھل کے درخت اور گھاس وغیرہ جو زمین پر اُگتے ہیں۔ سوم جمادات جو چیزیں کھان سے نکلتی ہیں مثلاً لوہا تانبا ہیرا گندھک ہرتال مٹی و پتھر وغیرہ۔

شاگرد

آپ نے مخلوقات کے انواع بیان کئے مگر ہر ایک جانور کی سکونت کی جگہ کون کون سی ہے۔ اور اُن کے اقسام بتلائیے ✤

تیسرا سبق

جانوروں کی سکونت کی جگہ اور اُن کے اقسام کے باب میں

اُستاد

خاک باد آب یہ تینوں جانوروں کی سکونت کی جگہ ہیں اور وے جانور دو طرح پر ہیں اول جن کے بدن میں ہڈی ہوتی ہے مثلاً انسان گھوڑا ہاتھی چڑیا وغیرہ دوسرے جن کے بدن میں ہڈی نہیں ہوتی جیسا کینچوا جونک مکھی گھونگی سنکھران دو قسم کے جانوروں کے پیٹ میں معدہ ہوتا ہے یعنی وہ جگہ جہاں کھانا مجتمع ہو کر ہضم ہوتا ہے۔ حیوانات اور نباتات کے درمیان اتنا ہی تفاوت ہے۔ کہ نباتات میں معدہ نہیں ہوتا ✤

شاگرد

اس بیان سے معلوم ہوتا ہے کہ نباتات میں بھی جان ہے +

استاد

اگر نباتات میں جان نہ ہوتی تو کیونکر بڑھ سکتے۔ نباتات کے بیان میں ذکر اس امر کا مفصل کیا جاویگا +

چوتھا سبق

انسان کے بیان میں

شاگرد

بھلا یہ تو معلوم ہوا کہ نباتات میں بھی جان ہے اب آپ اقسام دو نو طرح کے جانوروں کے بیان کیجئے +

استاد

معلوم کرنا چاہئے کہ ہڈی دار جانور چار قسم کے ہوتے ہیں اوّل دودھ پینے والے یعنی جن کے بچے اپنی ما کا دودھ پیتے ہیں۔ دوم پرند۔ سوم کیڑے۔ چہارم مچھلی۔ دودھ پینے والے سوائے انسان اور نسناس یعنی بن مانس کے اکثر چارپائے ہوتے ہیں۔ اور زمین پہ رہتے ہیں۔ بندر گلہری وغیرہ جانور درخت پہ بھی رہتے ہیں۔ دودھ پینے والے جانور انسان کی سواری باربرداری اور خورش و پوشش کے لئے کام میں آتے ہیں۔ ہاتھی سب جانوروں سے ڈیل ڈول میں بڑا ہوتا ہے اور شیر سب سے زیادہ زور آور ہونے کے سبب سے جانوروں کا بادشاہ کہلاتا ہے خدا نے عقل و فہم سوائے آدمی کے اور کسی جانور کو نہیں

بخشی اور جانوروں کو فقط اتنی ہی عقل دی ہے جس سے وے اپنی حاجات ضروری رفع کر سکیں اور اُن چیزوں سے جو اُن کے حق میں مضر ہیں محفوظ رہیں ان کی عقل و فہم آدمی کی عقل کی مانند نہیں ہوتی ہے جس سے وے اپنے اوہمجنسوں کے آرام کے واسطے نئی نئی چیزیں ایجاد کر سکیں یا ایک کے تجربہ سے دوسرا فائدہ اُٹھاوے۔ جیسے آدمیوں نے اپنی عقل کے ذریعہ سے دُخانی جہاز اور گاڑی و گھڑی و توپ وغیرہ سب کام کی چیزیں تیار کیں اور چند طرح کے علوم کی کتابیں لکھیں جن کے وسیلے سے ہزاروں برس کی کیفیت اور ماہیت زمین و آسمان کی بخوبی معلوم ہو سکتی ہے۔ جب جب تک آدمی کم سن اور بے ریش رہتا ہے تب تک لڑکا کہتے ہیں۔ اور جب صاحب ریش ہو جاتا ہے تب جوان کہلاتا ہے اور جب بالوں پر سفیدی آجاتی ہے۔ تب آدمی بوڑھا کہا جاتا ہے انسان عقل کے زور سے سردی گرمی اور مینہ پانی سے اپنی حفاظت کر سکتا ہے یعنی انسان کے بدن پر بال و پر نہیں ہوتے اور وے اپنی بدن کی حفاظت کے لئے کپڑے تیار کر پہنتے ہیں +

آدمی تنہا رہنا پسند نہیں کرتا اور جماعت میں رہنے سے بہت خوش رہتا ہے جس جگہ تھوڑے سے گھر ہوتے ہیں۔ لوگ اُس جگہ کو گاؤں بولتے ہیں اور جب بہت سے گھر کسی مقام پر آباد ہو جاتے ہیں تب وہ شہر کہلاتا ہے +

جس شہر میں بادشاہ یا راجہ رہتا ہے اُس کو دار السلطنت بولتے ہیں۔ مثلاً شاہ اودھ کا شہر دار السلطنت لکھنو ہے اور جیسے پیشتر ہندوستان کا دار السلطنت دہلی تھا +

جس مکان میں بادشاہ یا راجہ رہتا ہے اُس کو محل اور دربار کہتے ہیں +

آدمی ایک جگہ رہنا اس واسطے قبول کرتا ہے کہ باہم ایک دوسرے کی مدد کر سکے جتنے آدمی جس ملک میں بستے ہیں وے اُس ملک کے باشندے کہلاتے ہیں۔ مثلاً ترک عرب وغیرہ اور اُن کی ایک علیحدہ قوم مقرر ہو جاتی ہے۔ اس دنیا میں بہت سے ملک اور قوم موجود ہیں اور ہر ایک ملک کے آدمیوں کی جُدے جُدے صورتیں اور طریقے ہوتے ہیں آدمی کے ایک طرف کے اعضا راست کہلاتے ہیں دوسری طرف کے چپ +

لڑکوں کو ضرور معلوم کرنا چاہیئے کہ کس طرف کا ہاتھ پیر آنکھ پسلی بازو رخسارہ کنپٹی کلائی پنجہ ایڑی تالو پنڈلی ران وغیرہ راست ہیں۔ اور کس طرف کا چپ۔ بہ نسبت اعضائے چپ کے اعضائے راست سے بہت کام نکلتے ہیں۔ دل ہمیشہ بائیں طرف کو دھڑکتا ہے دست راست سے کھانا اور سلام کرنا پڑتا ہے۔ داہنی طرف بیٹھنے کے لئے جگہ ملنی عزت کی نشانی ہے۔ آدمی دن میں محنت اور مشقت کرنے سے جب تھک جاتے ہیں تب رات کو سوتے ہیں اور جب وے سوتے ہیں تب آنکھیں بند کر زمین پر پڑ جاتے ہیں اور اکثر سونے کی حالت میں خواب بھی دیکھا کرتے ہیں +

شاگرد

آپ نے انسان کی کیفیت بخوبی بیان کی اور اُس سے مجھ کو بہت آگاہی پیدا ہوئی مگر انسان کا اور بھی کچھ احوال کہو +

اُستاد

انسان کی کیفیت تو لاانتہا ہے مگر میں بطور اختصار بیان کرتا ہوں یعنی جب تک آدمی کی شادی نہیں ہوتی ہے تب تک مرد کو کوار اور عورت کو کواری کہتے ہیں شادی ہونے کے بعد عورت اور مرد جورو خصم کہلاتے ہیں جب اُن کے لڑکے پیدا ہوتے ہیں تب مرد باپ اور عورت ماں کہلاتی ہے جب خاوند مرجاتا ہے عورت بیوہ ہو جاتی ہے اور جب ماں باپ دونوں مرجاتے ہیں۔ تب لڑکا یتیم کہلاتا ہے جب بدن سے جان نکل جاتی ہے تب اُس کو مُردہ کہتے ہیں پھر نہ وہ دیکھتا ہے نہ سنتا نہ ہلتا نہ چلتا مثل مٹی کے ہو جاتا ہے دیکھو آدمی کی عمر سو برس کے قریب تک ہوتی ہے اور درمیان کا کچھ حال معلوم نہیں ہے ایک روز سب کو مرنا ہے اور ظاہر ہے کہ جیسے باپ دادے پردادے اِس دنیا کو چھوڑ گئے ہیں اسی طرح ایک دن ہم کو بھی چھوڑنا پڑے گا۔ اس واسطے کوئی کام بُرا مت کرو کہ بعد مرنے کے خدا کے روبرو گنہگار نہ ٹھیرو+

پانچواں سبق

آدمیوں کی قسم کے بیان میں

شاگرد

انسان ایک طرح کے ہوتے ہیں یا کئی طرح کے +

استاد

آدمی تین نوع کے ہوتے ہیں اوّل جنگلی دوم گوالا اور گڈرئے سوم تمیزدار۔ جنگلی آدمی اس بات کا کچھ بھی خیال نہیں کرتے ہیں جس سے ہمیشہ اُن کا گذارہ بآرام تمام ہوا کرے یہ لوگ نہ درخت بوتے ہیں نہ کھیتی کرتے ہیں اور نہ اپنے کھانے پینے کے واسطے کچھ جمع کرتے ہیں جب بھوکھ لگتی ہے تب چرندو پرند یا مچھلی کا شکار کر اُن کے گوشت سے اپنا پیٹ بھرتے ہیں اور اُن کے چمڑے اور پروں کو اوڑھنے اور بچھانے کے کام میں لاتے ہیں اس طرح کے آدمی جمع ہو کر گاؤں اور شہروں میں نہیں بستے بلکہ مکان حویلی بھی اپنی سکونت کے لئے نہیں بناتے صرف جانور کے چمڑے یا درخت کے پتّے اور چھال سے جھونپڑی بناتے ہیں یا پہاڑ اور زمین کی غاروں میں رہکر گذران کرتے ہیں ان لوگوں کا کوئی سردار اور رئیس نہیں ہوتا۔ اور اس طرح کے آدمی اکثر جنگل و پہاڑ اور سمندر کے جزیروں میں بستے ہیں۔

دوسری قسم کے آدمی یعنی گوالا اور گڈرئے یہ لوگ ایک مقام پر بااستقلال نہیں بستے جہاں چرائی کی جگہ پاتے ہیں وہاں اپنے مویشی لیکر جا بستے ہیں اور نشست و برخاست کے لئے جہاں ارادہ کرتے ہیں وہاں تنبو تان لیتے ہیں۔ یا چھپر چھا لیتے ہیں۔ یہ لوگ بہ نسبت جنگلی آدمیوں کے عقلمند ہوتے ہیں اور ان میں آدمیّت بھی پائی جاتی ہے۔ کیونکہ بھیڑی بکری گائے بھینس گھوڑا اور اونٹ وغیرہ کی نگہبانی اور پرورش کرتے ہیں بہ نسبت شکار کرنے کے زیادہ

ہوشیاری اور چالاکی چاہئے اُن کی جائداد بھی مویشی ہے اس طرح کے آدمی تاتار اور عرب میں بکثرت بستے ہیں اس ملک میں گدی یا گھوسی لوگوں کی قوم بھی اسی قوم سے ہے +

تیسری طرح کے آدمی یعنی تمیزدار یہ لوگ صرف مویشی ہی نہیں رکھتے بلکہ زراعت بھی کرتے ہیں اور سب طور کے علوم و فنون حاصل کر نہایت عجیب و غریب چیزیں تیار کرتے ہیں اور براہ خشکی و تری تجارت اور سوداگری کر کے سب طرح کے آرام حاصل کرتے ہیں۔ اور اپنی بود و باش کے لئے خوبصورت اور عظیم الشان مکانات تیار کر لیتے ہیں۔ اور ان کی جماعت کے سکونت کے سبب سے شہر اور گاؤں آباد ہو جاتے ہیں +

ان تمیزداروں میں حسب دولت اور لیاقت اور پیشہ اور عہدے کے چند مرتبے مقرر ہوتے ہیں چنانچہ کوئی امیر کوئی غریب کوئی مہاجن کوئی دوکاندار اور کوئی حاکم عدالت اور کوئی خدمتگار ہوتا ہے۔ تمیزدار آدمی دستور اور آئین پر چلتے ہیں اور اُس دستور کو صلاح کے موافق جس میں سب کو فائدہ اور آرام حاصل ہو بنا لیتے ہیں جو کوئی اُن کے ساتھ رہیگا۔ اُس کو ضرور ان دستوروں پر عمل کرنا ہوگا۔ اگر اُس سے برخلاف دستور کوئی امر صادر ہوگا۔ تو حاکم اُس کو سزا دیویگا +

چھٹا سبق

غلہ کی پیدایش کے بیان میں

شاگرد

میں نے احوال آدمیوں کا بخوبی سنا۔ اب یہ سنا چاہتا ہوں کہ ہم لوگوں کے

کھانے کا غلہ کس جگہ اور کیونکر پیدا ہوتا ہے ۔

استاد

اکثر کھانے کی چیزیں باہر پیدا ہوتی ہیں جس زمین میں غلہ اور ترکاریاں وغیرہ پیدا ہوتی ہیں۔ اُس کو کھیت کہتے ہیں بعض زمین ایسی ہوتی ہے کہ اُس میں انسان حتے الامکان محنت اور کوشش کرتا ہے مگر کچھ پیدا نہیں ہوتا اُس زمین کو اوسر اور بنجر کہتے ہیں تخم ریزی کے پہلے کھیتوں کو ہل چلا کر درست کرتے ہیں اس ملک میں بیلوں سے ہل چلایا جاتا ہے مگر انگلستان میں گھوڑوں سے اور عرب میں اونٹوں سے ۔

زمینداری کا کام باعث نہایت خوشی اور تندرستی کا ہے کیونکہ کاشتکاروں کو ہمیشہ آرام اور دم لینے کے واسطے باہر کی تازی ہوا میسر ہوتی ہے اور یہی سبب ہے کہ نسبت شہر کے لوگوں کے وے بہت زور آور اور موٹے تازے ہوتے ہیں پھر کلی نکل کر سورج کی گرمی سے درخت ہو جاتے ہیں جب خوشے پک کر برنگ زرد ہو جاتے ہیں۔ تب لایق کاٹنے کے خیال کئے جاتے ہیں ۔

پہاڑوں میں بھی مثل اور ملکوں کے دو فصلیں معین ہیں ایک ربیع دوسری خریف اور فصلوں میں جو غلہ پیدا ہوتا ہے اُس کی یہ تفصیل ہے۔ جو گندم دھان کودون مکئی باتھو چھاپیا کولتہ سرسوں السی تل ماش مونگ موٹھ ارہر چنا مسور کپاس کتھ اوگہ افیون آلو اروی مٹر گوبھی شلغم پیاز مولی گاجر بیگون کدو ترئی ککڑی کھیرے بھنڈی

سیم۔ ساگ وغیرہ اجناس اور سبز ترکاریاں ہوتی ہیں۔ جوار باجرا پہاڑوں میں نہیں پیدا ہوتا ہے +

کھیتوں سے غلہ کاٹ کر خرمن کرتے ہیں اور بیلوں کے پیروں سے رندولتے ہیں جب غلہ سے بھوسی علیحدہ ہو جاتی ہے تب اُس کو صاف کر کھیتوں اور کوٹھوں میں بھرتے ہیں جس اناج کے آٹے کی خواہش ہوتی ہے اس کو چکی یا پنچکی میں پسواتے ہیں اور دھوئیں اور ہوا کے زور سے بھی چکیاں چلتی ہیں +

ساتواں سبق

چوپایوں کے بیان میں

شاگرد

آپ کی زبان شریف سے انسان کے خواص اور کاموں کا بیان سن کر دل خوش ہُوا۔ مگر جانوروں کی تھوڑی سی کیفیت بیان فرمائیے +

اُستاد

ایک طرح کے جانور چوپائے ہوتے ہیں جو چار پیروں سے چلتے ہیں مثلاً ہاتھی گھوڑا شتر گدھا گائے بھینس کتا بلی بھیڑ بکری وغیرہ ان سب سے کسی کے پیر

مثل سُم اسپ سُم ہوتا ہے اور کسی کے پیر میں بھیڑی بکری اور سور کی مانند پھٹا ہوا سُم نظر آتا ہے اور کسی کے پیر کتّے بلّی اور ریچھ اور شیر کی مثال پنجہ دار ہوتے ہیں ایسے جانوروں سے انسان کا بڑا مطلب نکلتا ہے دیکھو بھیڑی کے بالوں کو کاٹ کر سوت کاتتے اور پھر اس سے بہت اچھے اچھے کپڑے بنا لیتے ہیں ہمالہ اور تبّت میں جو بکریاں پیدا ہوتی ہیں ان کے بالوں کو پشم کہتے ہیں اُس سے شال دوشالے رومال وغیرہ پشمینہ تیار کیا جاتا ہے وہ پشم بہ نسبت بھیڑی کے بہت گرم اور نرم ہوتی ہے اکثر جانوروں کا پوست پٹارے اور کفش وغیرہ کے مڑھنے اور بنانے میں کام آتا ہے۔ اکثر جانوروں کے سینگ اور ہاتھی دانت سے کنگھی وغیرہ نہایت عمدہ اور نفیس چیزیں بنتی ہیں۔ سراگاؤ کی دم کا چونر بنتا ہے اور بہت سے جانوروں کی چربی سے بھی بتی وغیرہ بنائی جاتی ہیں +

آٹھواں سبق

پرندوں کے بیان میں

شاگرد

آپ نے چوپایوں کا بیان کیا۔ پرندوں کا بھی کچھ حال بیان کیجئے +

استاد

جن کے پر ہوتے ہیں وے پرند کہلاتے ہیں اور وے دو قسم کے ہوتے ہیں ایک آبی

دوسرے جو خشکی میں رہتے ہیں خدا نے اُن کا بدن سبک بنایا اور تمام پر پیچھے کی طرف جھکے رکھے تاکہ پرواز کے وقت ہوا رکنے نہ پاوے اور اُن کو دو بازو کے وسیلے سے ہوا میں پھیرنے کے لئے مہلت ملتی ہے اور وے دم سے وہ کام نکالتے ہیں جو کشتیوں میں پتوار سے نکلتا ہے یعنی جس طور سے کشتی کو پتوار سے موڑتے ہیں اُسی طرح پرند بھی دم کے وسیلے سے پرواز کے وقت جدھر کو چاہتے ہیں مڑ جاتے ہیں +

پرندوں کے دانت نہیں ہوتے ہیں وے چونچ سے دانے کو توڑ کر کھاتے ہیں بعضے جو ثابت دانہ نگلتے ہیں وہ دانہ پہلے ایک جگہ میں پیٹ کے اندر جا کر نرم ہوتا ہے۔ تب ہضم ہونے کے لئے معدہ میں پہنچتا ہے +

پرند اکثر درختوں پر رہا کرتے ہیں اور بعضے پانی میں بھی رہتے ہیں مگر زمین کے باشندے پرند کم ہیں جو پرند درختوں پر رہتے ہیں اُن کے پنجے کشادہ رہتے ہیں۔ تاکہ وے درختوں کی ڈالیوں پر بخوبی جم سکیں اور جو پانی میں بستے ہیں اُن کے پنجے ایک چمڑے سے جڑے ہوئے ہوتے ہیں اور وے اُن کے کام میں اس طرح آتے ہیں۔ جیسے کشتی کے کام میں ڈانڈا اور ران کے دم کے نزدیک ایک چھوٹی سی تھیلی بھی رہتی ہے اُس کے اندر ایک چیز تیل کی مانند ہوتی ہے وے جب اُس تیل کو اپنے پروں میں لگاتے ہیں تو پانی سے ان کا بدن ہرگز نہیں بھیگتا +

پرندوں کے پر ہر سال گر کر از سر نو جمتے ہیں اُسے کریز کہتے ہیں جو چڑیاں کیڑے مکوڑے اور دانہ کھا کر جیتے ہیں وے اکثر باہم اتفاق سے رہتے ہیں اور آدمی سے جلد ہل جاتے ہیں اور اُس کے بہت کام میں آتے ہیں +

شکاری چڑیاں اپنے جوڑے کے ساتھ پہاڑ کی چوٹی یا پہاڑ کے جنگل میں گھونسلے بناتے ہیں اور غیر پرندوں کو اپنے نزدیک نہیں آنے دیتے +

باز اور جُرّہ اس قسم کی چڑیوں میں سے نہایت جرات اور قیمت رکھتے ہیں۔ جو لوگ اُن کی پرورش کرتے ہیں ان کے واسطے سے کبوتر وغیرہ پرندوں کو شکار کرلاتے ہیں۔ باز مادہ اور جُرّہ اس کا نر ہے +

پرند جب اپنے گھونسلے میں انڈے دیتے ہیں تو مادہ انڈہ پر بیٹھ کر کئی روز تک اُس کو سیتی ہے اور نر تب تک اپنی مادی کو چارہ پہنچاتا رہتا ہے کیونکہ اگر مادہ انڈوں کے پھوٹنے کے پہلے ذرہ بھی اُس پر سے ہٹے اور سینے میں فرق پڑے تو انڈہ سردی کے سبب سے گندہ اور ناقص ہو جاوے +

کسی پرند کے انڈے چند روز کے عرصے میں پک کر ٹوٹ جاتے ہیں +

مرغی اپنے انڈوں کو ۲۱ روز سیتی ہے کوئی پرند ایک انڈہ کوئی دو انڈے دیتا ہے اور کوئی زیادہ پرند کی عمر بھی زیادہ ہوتی ہے گدّہ عقاب اور طوطے سو برس تک جیتے ہیں اور بطخ اور کبوتر بیس برس تک جیتے ہیں +

غور کر کے دیکھو تو دنیا میں ان پرندوں سے انسان کے بڑے کام نکلتے ہیں۔ کیونکہ چیل کوے گدھ عقاب وغیرہ شہر اور گاؤں کے نزدیک سے کس قدر غلیظ مردار چیزیں اُٹھا کر لیجاتے ہیں اگر وے سب رہنے پاویں۔ تو جلد وہاں کی ہوا بگڑ کر بیماریاں پیدا کریں اور یہ جانور اکثر چوہے اور لاکھوں قسم کے کیڑے مکوڑے بھی کھاتے ہیں۔ جن کی بہتات سے کھیتی اور باغوں کا نقصان ہو جاتا ہے۔ اور گوہ

بلکہ کھپرا سانپ وغیرہ موذی جانوروں کو بھی ہلاک کرتے ہیں اکثر پرندوں کے پیٹ سے درختوں کا تخم ایسے ایسے مقاموں پر پڑ کر درخت پیدا ہو جاتے ہیں جہاں کسی طور بھی اُن درختوں کا تخم نہیں پہنچ سکتا۔ اور اکثر چڑیوں کے بیٹ سمندر کے پہاڑوں پر اس قدر جمع ہو جاتی ہے کہ وہ اُن پتھروں پر پیڑ بوٹا اُگنے کے واسطے مٹی کا کام دیتی ہے۔ اگرچہ پرندے یہ نقصان بھی کرتے ہیں کہ کھیت کا دانہ چگ جاتے ہیں مگر اس نقصان کی بہ نسبت بہت فائدے بھی اُن سے حاصل ہوتے ہیں شُترمرغ جو عرب اور افریقہ میں پیدا ہوتا ہے اُس کے برابر کوئی پرند دراز قد نہیں ہوتا اور نہایت تیز رو اور البتہ آٹھ فٹ اونچا ہوتا ہے۔ اور ڈیڑھ سیر کا انڈا ہوتا ہے ✦

نواں سبق

کیڑوں کے بیان میں

شاگرد

آپ کی زبان شریف سے دودھ پینے والوں اور پرندوں کا حال میں نے سُنا مگر ہڈی دار جانور کتنی قسم کے ہوتے ہیں اُن کا بھی حال سُنا چاہتا ہوں ✦

استاد

ہڈی دار جانور تیسری قسم کے کیڑے ہیں مثلاً سانپ کچھوے مگر گھڑیال مینڈک چھپکلی گرگٹ گوہ بسکھپرا وغیرہ دودھ پینے والے اور پرندوں سے کیڑوں میں بڑا تفاوت ہے کیونکہ ان دو قسموں کا خون سرخ اور گرم ہوتا ہے جیسا ہم لوگوں کا ہے اور ان کیڑوں کا خون سبک اور پھیکے رنگ کا ہوتا ہے۔ اور اکثر ٹھنڈا۔

مگر اتنا فرق بھی ہے کہ کیڑے زیادہ عرصے تک بغیر دم لینے کے زندہ رہ سکتے ہیں اور سردی کو بھی اس قدر برداشت کر سکتے ہیں۔ کہ دوسرے سے کبھی نہ ہو سکے۔ اکثر برف کے درمیان مینڈک زندہ ملتے ہیں بعض کیڑے پانی میں رہتے ہیں بعض زمین پر اور بعض دونوں جگہ پر اور بعض آواز کرتے ہیں اور بعض مطلق نہیں بعض چار پاؤں رکھتے ہیں اور بعض زیادہ۔

سانپ کے پیر نہیں ہوتے وہ پیٹ کے ذریعہ سے حرکت کرتا ہے اور بہت جلد دوڑتا ہے۔ سانپ چند قسم کے ہوتے ہیں ان میں سے بعض زہردار اُن کے مُنہ میں اُوپر کو دونوں طرف دو دانت لمبے اور تیز ہوتے ہیں۔ اُن دانتوں کی جڑوں میں چھوٹی چھوٹی گوشت کی تھیلیاں زہر سے جو تیل کی مانند ہوتا ہے۔ پُر رہتی ہیں اور وے دونوں دانت سانپ کے تالو میں چھپاں رہتے۔ جب کسی کو کاٹنا چاہتا ہے تو وے دانت کھڑے ہو جاتے ہیں۔ اور کاٹتے

کی حالت میں انہیں دانتوں کی راہ ہو کر زہر زخموں کے اندر بھر جاتا ہے۔ جس کے اثر سے اگر جلد دوا نہ پہنچے تو آدمی مرجاتا ہے اکثر سانپ جب تک چھیڑا نہیں جاتا تب تک کسی کو نہیں کاٹتا کیڑا ابھی پرندوں کی طرح انڈے رکھتا ہے۔ مگر اُن پر بیٹھ کر سیتا نہیں اُس کے انڈے دھوپ کی گرمی سے پکتے ہیں۔ اسواسطے ایسی جگہ میں رکھتا ہے جہاں اُن کو دھوپ لگے پھر پھوٹ کر اُن سے بچے نکلیں اور اُس جگہ اُن کو کھانے کو بھی ملے *

کچھوا اکثر قریب ایک سو انڈے کے دیتا ہے اور کنارے دریا کے بالو پر رکھکر بالو سے چھپا دیتا ہے پھر وے سورج کی طپش سے پک کر جب پھوٹتے ہیں تو ان انڈوں سے بچے خود بخود کود کر پانی میں چلے جاتے ہیں۔ پھر ماں باپ کو اُن کی کچھ بھی حفاظت نہیں کرنی پڑتی صرف وے خدا کے بھروسے پڑے رہتے ہیں کیونکہ اگر حقیقت میں خیال کرو تو وہی سب کا ماں باپ ہے کیڑے چند روز تک بغیر خورش کے بھی جی سکتے ہیں اور کچھوا برس روز سے زیادہ بھی بھوکھا جی سکتا ہے۔ اُس کی عمر بھی زیادہ ہوتی ہے اور سوا سو برس سے بھی زیادہ جی سکتا ہے *

ہندوستان اور مصر وغیرہ گرم ملکوں کی ندیوں میں مگر اور گھڑیال تیس تیس فٹ یعنی دس دس گز لمبے ہوتے ہیں اور ایسے زور آور کہ آدمی کو بلکہ گائے بھینس کو بھی کھینچ لے جاتے ہیں اور قریب سو کے انڈے دیتے ہیں لیکن ان انڈوں کو سانپ اکثر کھا جاتا ہے اس باعث سے اُن کی بہتات نہیں ہونے پاتی *

دسواں سبق

مچھلیوں کے بیان میں

ہڈی دار جانوروں کی چوتھی قسم مچھلیاں ہیں یہ صرف پانی میں رہ سکتی ہیں اور قسم کے جانوروں سے ان میں یہ تفاوت ہے کہ وے تو پھیپھڑے اور ناک و مُنہ کی راہ سے دم لیتے ہیں اور ان کے پھیپھڑا نہیں ہوتا۔ دم لینے کے واسطے گردن پر دونو طرف دو سوراخ ہوتے ہیں اُسے گلپھڑ کہتے ہیں۔ بعض بعض مچھلیاں نہایت خوبصورت بلکہ سُنہلی رُپہلی رنگ کی ہوتی ہیں۔ ان کی آنکھ ایسی ہوتی ہے کہ بخوبی پانی بھی اس سے دکھلائی دیتا ہے اور وے بول نہیں سکتیں۔ اور اُن کے کان بھی نہیں ہوتے لیکن آواز سن سکتی ہیں کیونکہ اکثر سکھلانے سے گھنٹے کی آواز کے ساتھ ہی سب مچھلیاں پانی میں جمع ہوتی ہیں ہر ایک مچھلی کئی لاکھ کے قریب انڈے دیتی ہے اُن کے انڈے بھی دھوپ کی گرمی سے پکتے ہیں مچھلیوں کے بدن پر بھی کسی کے تھوڑے اور کسی کے زیادہ پر لگے رہتے ہیں اور اُن کو ان پروں سے پانی پر تیرنے میں وہی مدد ملتی ہے جو کہ پرندوں کو ہوا پہ اوڑنے میں بازوؤں سے ملتی ہے اور اُن کی دم پانی میں وہی کام کرتی ہے جو کہ پرندوں کی دم ہوا میں کرتی ہے بعض مچھلی کے بدن میں ایسی خاصیت ہوتی ہے۔

کہ اگر اُس کا بدن کسی آدمی یا جانور کے بدن سے لگ جاتا ہے تو اُن کے جسم میں ایسا ایک صدمہ پہنچتا ہے کہ جان کندنی کی حالت ہو جاتی ہے۔ اِس قسم کی وہیل نام مچھلی پانچ فٹ لمبی امریکا میں بہتات سے ہوتی ہے +

خدا نے اپنی خلقت کے گذارہ کے لئے ایسی تدبیرات مقرر کی ہیں کہ ہر ایک اپنا اپنا گذارہ بآسانی کر سکے دیکھو سمندر میں ایک ایسی مچھلی ہوتی ہے کہ جس کے پر نہایت چھوٹے ہوتے ہیں اور اسی سبب سے وہ جلد نہیں چل سکتی مگر خدا نے اُس کے سر کو ایسی طاقت دی ہے کہ اس کے سبب سے وہ کسی بڑی مچھلی یا جہاز کے تلے ایسی چپٹ جاتی ہے کہ اُس جہاز اور مچھلی کے ساتھ آپ بھی چلی جاتی ہے۔ اور اپنے لئے قوت پیدا کرتی ہے اس مچھلی کو امورہ یا چوسنے والی مچھلی کہتے ہیں +

وہیل کو سب لوگ سمندر میں رہنے کے سبب مچھلی کہتے ہیں لیکن فی الحقیقت وہ دودھ پینے والے جانوروں کی قسم سے ہے کیونکہ وہ انڈہ نہیں دیتی بچہ جنتی ہے۔ اور بچے کو دودھ پلاتی ہے اور دنیا کے سب جانوروں سے بڑی ہوتی ہے قریب سو فٹ کے لمبی اور اس سے تھوڑا ہی کم چوڑی ہوتی ہے اُس کا وزن کچھ کم و زیادہ چار ہزار من ہوتا ہے اور اُس کا مُنہ بیس فٹ لمبا جس میں بڑی ڈونگی آدمیوں سے بھری ہوئی بخوبی سما سکتی ہے اس کی دم چوبیس فٹ چوڑی ہوتی ہے۔ اس کی ٹکر سے جہاز غارت ہو جاتا ہے اور اُس کا پھیپھڑا مثل پھیپھڑے آدمی کے ہوتا ہے اور دم تب ہی لیتی ہے جب پانی سے باہر سر نکالتی ہے اور شمال اور جنوب کے سمندر میں رہتی ہے اور اُس کے بدن میں چربی زیادہ ہوتی ہے۔ اِس لئے فرنگستان

کے آدمی جہازوں پر سوار ہوکر اُن کا شکار کرتے ہیں اور اُن کی چربی کو تیل وغیرہ بنانے کے کام میں لاتے ہیں +

گیارھواں سبق

بے ہڈی کے جانوروں کے بیان میں

شاگرد

آپ کی زبان سے ہڈی دار جانوروں کا حال بخوبی سُنا مگر بغیر ہڈی والے جانوروں کا بیان سُنا چاہتا ہوں +

استاد

جن کے بدن میں ہڈی نہیں ہوتی وے بھی جانور چند قسم کے ہوتے ہیں۔ مثلاً سنکھ۔ گھونگے بچھوے جونک کیڑے مکوڑے پتنگے وغیرہ +

اگرچہ خدا کی شان اور حکمت تمام چیزوں میں نظر آتی ہے مگر تو بھی ان کیڑے پتنگوں کے ملاحظہ کرنے سے جو زمین اور پانی اور ہوا میں بے شمار ہیں نہایت تعجب آتا ہے۔ یعنی باوجود اس قدر چھوٹے چھوٹے اور بے قدر جانور ہونے کے بھی ایسے ایسے عجیب وغریب کام کرتے ہیں کہ ان کا بیان نہیں ہوسکتا۔ ان کیڑے پتنگوں کے بدن پر دم لینے کے لئے ہڈی دار جانوروں کی طرح پھیپھڑا اور گلپھڑا نہیں ہوتا صرف چھوٹے چھوٹے دو سوراخ ہوتے ہیں۔ اُن کے وسیلے سے وے دم لیتے ہیں۔

اُن کی آنکھیں خدا نے نہایت عجیب بنائیں ہیں۔ ہرچند کہ دو آنکھوں کے سوائے کسی جانور کی نہیں ہوتی ہیں مگر اُن کی اتنی آنکھیں ہوتی ہیں۔ جن کا شمار کرنا محال ہے وے ان کے وسیلے سے بغیر سر ہلانے کے یکبارگی سب طرف نظر کر سکتے ہیں +

مکھی کی آنکھ جو ایک دکھلائی دیتی ہے ویسی آنکھیں آٹھ ہزار سے زیادہ ہوتی ہیں مگر بغیر خوردبین کے لڑکوں کو اس بات کا یقین آنا دشوار ہے۔ اُن کی زبان بھی عجب طرح کی ہوتی ہے اگرچہ بہت چھوٹی ہے مگر تو بھی ہاتھی کی سونڈ کی مانند اُس کا ڈول ہوتا ہے۔ مچھر کنگی وغیرہ اسی زبان سے آدمی کے بدن میں سوراخ کر اس کا خون چوستے ہیں اسی طرح پر شہد کی مکھی وغیرہ پھولوں کا عرق پیتی ہیں خدا نے ان کے دونو بازو کس طرح کے باریک اور خوبصورت بنائے ہیں اور اس باریکی پر بھی اگر تم خوردبین کے وسیلے سے دیکھو تو ان پروں پر کس کس طرح کی باریک اور چمک دار ذرہ ذرہ سی ڈبولیاں جڑی ہوئیں ہیں۔ کہ جو خالی آنکھ سے ہرگز نہیں دکھلائی دیتیں +

مکڑی کی آٹھ آنکھیں ہوتی ہیں ان میں سے دو سر کے اوپر ہوتی ہیں اور دو آنکھوں کی جگہ پر اور دو اُن سے کچھ تفاوت پر اور دو سرے کی آنکھوں سے کچھ ہٹ کر تبتری کے پر میں ایک ایک مربع انچہ پر لاکھ لاکھ ڈبولیاں شمار کی گئیں ہیں اور تماشا یہ ہے کہ انہیں چھوٹے پروں سے یہ جانور جلد اُڑتے ہیں یہاں تک کہ مکھی ایک گھنٹے کے عرصہ میں ۲۰ میل اُڑ سکتی ہے۔ ان

کیڑوں کے پیر چھ سے کم نہیں ہوتے اور کسی کے سو سے بھی زیادہ ❖

شہد کی مکھیاں جو چھتا بناتی ہیں اُن میں بھی خدا کی حکمت دکھلائی دیتی ہے۔ شہد والے چھتے میں تین طرح کی مکھیاں ہوتی ہیں۔ اوّل سب سے بڑی مکھی ملکہ ہوتی ہے دوم دو ہزار نر جو کچھ کام نہیں کرتے۔ سوم بیس ہزار مکھیاں جو نہ نر ہیں نہ مادہ اور وے بالکل کام چھتے کا کرتے ہیں بلکہ ایک سے زیادہ نہیں ہوتی۔ اگر کوئی بن بھی جاتی ہے تو سب مکھیاں اُس کو مار ڈالتی ہیں۔ بھادوں اور کوار کے مہینے میں بھی جب انڈے دینے کا موسم ہو چکتا ہے تب بیس ہزار محنتی مکھیاں ملکر دو ہزار بیکار مکھیوں کو مار ڈالتی ہیں اسواسطے کہ موسم سرما میں جو شہد جمع رہتا ہے اُس کو سوائے اُن محنتی مکھیوں کے اور کوئی ناحق نہ چاٹ جاوے ❖

چھتے کا تمام کام محنتی مکھیاں کرتی ہیں وے ہی اُس کو بناتی ہیں اور اس کی اور ملکہ مکھی کی نگہبانی کرتی ہیں اور شہد جمع کرتی ہیں اور موم بناتی ہیں اور بچوں کی پرورش کرتی ہیں چھتا رکھنے سے پہلے ایک قسم کی گوند سے جو اُن کو پھولوں میں ملتا ہے اُس جگہ کے تمام سوراخ اور درزیں بند کرتی ہیں حد زیرہ کھا کر جو ان کے پیٹ میں موم بن جاتا ہے اُسی چھتے کو جس میں بہت سے خانے چھ گوشہ نہایت خوبی اور درستی کے ساتھ بنے رہتے ہیں تیار کرتی ہیں اس میں چند خانے شہد سے پُر رہتے ہیں اور چند انڈوں سے اور وہی ایک رانی مکھی سب انڈے دیتی ہے اور گرمی کے دنوں میں شمار کرنے سے دریافت ہوا کہ کچھ کم زیادہ چالیس ہزار انڈے دیتی ہے انڈے کئی روز میں شکل کرمن کے ہو جاتے ہیں

پھر ایک ہفتہ میں اُن پر خول چڑھ جاتے ہیں جب تک وے مثل گھن کے رہتے ہیں تب تک محنتی مکھیاں اُن کو چوگا کھلاتی ہیں اور بعد خول چڑھنے کے خانوں میں موم سے بند کر دیتی ہیں پندرہ روز کے عرصہ میں وے مکھی ہو کر ان خانوں کو توڑ پھوڑ کر باہر نکل آتی ہیں پھر اُس چھتے کی مکھیوں کے ساتھ ملکر اُن مکھیوں کا سا کام کرنے لگتی ہیں جب چھتے میں مکھیاں زیادہ ہو جاتی ہیں تب ان میں سے بسبب لڑائی کے بہت سی مکھیاں وہاں سے نکلکر دوسری جگہ پر چھتا بنا لیتی ہیں مگر ان کے ہمراہ ایک سردار مکھی ضرور رہتی ہے وہ جہاں رہتی ہے اُس جگہ پر سب مکھیاں چھتا بنانے کی تیاری کرتی ہیں ؛؛

شہد کھانے میں نہایت شیریں مزہ دار ہوتا ہے شملہ کے پہاڑی لوگ چھتے سے اس حکمت سے شہد نکالتے ہیں کہ ایک مکھی بھی نہیں مرنے پاتی ہے ترکیب یہ ہے۔ کہ دیوار میں ایک دریچہ بناتے ہیں اور اُس دریچہ کے باہر کی طرف سے ایک سوراخ کر دیتے ہیں اور اندر کی طرف کو کواڑ کھلے ہوئے رکھتے ہیں۔ جب مکھیوں کو رانی کے ہمراہ چھتا بنانے کے ارادہ میں پاتے ہیں تب اُس رانی کو کسی حکمت سے اُس دریچہ کے اندر چھوڑ دیتے ہیں اور باقی مکھیاں اُس کی آواز سن کر دریچہ کے باہر کے سوراخ میں ہو کر وہاں جمع ہو جاتی ہیں اور چھتا بناتی ہیں اور ہمیشہ اُسی سوراخ کے رستہ ہو کر آتی جاتی ہیں جب وے شہد سے چھتا پُر کرتی ہیں تب اُس کھڑکی کے کواڑ کو اندر کی طرف کھول کر دھواں کرتے ہیں یہاں تک کہ وے سب مکھیاں اُس باہر کے سوراخ کی راہ سے جس سے ہمیشہ آتی

جاتی رہتی ہیں باہر نکل جاتی ہیں پھر چھتے کے اندر سے شہد نکال کر اُس کھڑکی کے کواڑ بند کر دیتے ہیں بعد رفع ہونے دھواں کے اُسی سوراخ کی راہ سے پھر مکھیاں اندر چلی آتی ہیں اور پھر اُس چھتے کو شہد سے پر کرتی ہیں +

ان کیڑے مکوڑوں میں ایک تعجب کی بات یہ پائی جاتی ہے کہ اکثر اُن کی صورتیں مبدل ہو جاتی ہیں یعنی پہلے انڈے کی شکل رہکر گھن کی شکل بنتی ہیں بعد ازاں لمبے کیڑے ہو جاتے ہیں پھر خول کے اندر بند ہو کر چند روز میں پر بازو نکلکر جب پتنگے ہو جاتے ہیں تب وے ہوا میں اُڑنے لگتے ہیں +

ان حالتوں کے گذرنے میں چار چار برس بلکہ پانچ پانچ برس بھی گذر جاتے ہیں۔ اکثر لوگوں نے درختوں کے پتوں کی پشت پر سفید اور نرم باریک انڈے دیکھ کر بعد چند روز کے پھر جو دیکھا تو معلوم ہوا کہ انہیں انڈوں سے کیڑے بن گئے جن کے سولہ پر اور بارہ آنکھ اور منہ ہوتا ہے کچھ دنوں میں جب اُس کیڑے پر خول چڑھ جاتا ہے تب وہ کئی مہینوں تک مردار کی طرح ایک جگہ پڑا رہتا ہے۔ پھر اُس کے اندر سے وہ کیڑا تیتری ہو کر نکلتا ہے اس تو تلی کے چھ پیر اور دو آنکھیں ہوتی ہے اور دو بازو جو نہایت خوبصورت ہوتے ہیں۔ امریکا میں بعض تو تلی ایک ایک فٹ چوڑی ہوتی ہے۔ قادر مطلق کی کیا شان اور قدرت ہے کہ ایسے بدشکل کیڑے سے ایسی خوبصورت تیتری بن جاتی ہے +

سردی کے موسم میں کیڑے وغیرہ کم ہوتے ہیں ریشم جو ایسی قیمتی چیز ہے اور ہم لوگوں کی پوشاک نفیس اس سے بنتی ہے کیڑوں سے پیدا ہوتا ہے جس طرح مکڑی اپنے رہنے کے واسطے جالا تنتی ہے اس طرح ریشم کا کیڑا اپنا گھر ریشم سے بناتا ہے کیڑوں کو مار کر اس ریشم کو روئی کی طرح کات اور بن کر طرح بہ طرح کے عمدہ ریشمی کپڑے بنا لیتے ہیں مثلاً مخمل اطلس چھولی دریائی پٹّھا نبر ستلی گلبدن مشروع کمخواب ملتانی کھیس وغیرہ +

شاگرد

آپ نے جاندار جانور چار طرح پر بیان کئے ہیں مگر ہر ایک کی کتنی قسمیں ہیں +

استاد

جانوروں کی قسموں کا تفصیلاً بیان کرنا تو نہایت مشکل ہے کیونکہ زمین و پانی اور ہوا یہ تینوں جانداروں سے پر ہیں اُن کو کوئی جس قدر غور کر دیکھتا ہے اسی قدر اُس کی عقل و فہم زیادہ ہوتی ہے اور قدرت الٰہی معلوم ہوتی ہے اگرچہ زمین و پانی اور ہوا میں بہت سی چیزیں ہیں مگر اُن میں بہت سے جانور بھی رہتے ہیں مثلاً آدمی چرند پرند مچھلیاں کیڑے مکوڑے وغیرہ دنیا میں اب تک ۱۲۵۰۰۰ قسم کے جانور دریافت ہوئے ہیں ان میں بعض تو ایسے چھوٹے ہوتے ہیں کہ بغیر خوردبین کے فقط آنکھوں سے ہرگز دکھلائی نہیں دیتے۔ اور بعض ایسے بڑے ہوتے ہیں۔ مثلاً ہاتھی اونٹ وغیرہ مگر قادر مطلق نے سب چیزوں کو ایسی درستی کے ساتھ بنایا ہے کہ بڑی بڑی جو چیز اس دنیا میں بنائی ہے اسی طور پر چھوٹی سی چھوٹی چیزوں کو بھی پیدا کیا ہے جو اُس کی حکمت ہاتھی میں نظر آتی ہے وہی چیونٹی میں دکھلائی

دیتی ہے +

بارھواں سبق

اعضا اور ان کی طاقت کے بیان میں

شاگرد

آپ نے جانور کئی قسم بیان کئے مگر ان کی تمیز میں کچھ فرق بھی ہے یا یکساں ہے۔

استاد

سب جانوروں کے پانچ اعضا ہوتے ہیں اور اُن پانچوں کی پانچ قوتیں ہیں باصرہ[۱] سامعہ[۲] شامہ[۳] ذایقہ[۴] لامسہ[۵] باصرہ کا عضو آنکھ ہے اور وہ نہایت نازک ہے چنانچہ اس کی کیڑے مکوڑے اور گرد غبار سے حفاظت کے لئے اُس کے آگے خدا نے پلکیں بطور پردہ کے لگا دیں جس کو کچھ دکھلائی نہیں دیتا ہے اُس کو اندھا کہتے ہیں اندھا ہر ایک چیز کو ٹٹول کر اور آدمیوں سے پوچھ پوچھ کر اپنا کام چلاتا ہے آنکھوں کی پتلیوں کے درمیان جو ستارے کی مانند چمکتا ہے اُس میں ہر ایک چیز کی تصویر دکھلائی دیتی ہے وہی تصویر ایک رگ کے وسیلے سے دماغ میں پہنچتی ہے اور اُسی سے انسان کو صورتوں کے دیکھنے کا خیال بندھتا ہے دفعتاً یہ خیال بخوبی سمجھ میں آنا نہایت دشوار اور مشکل ہے کہ ان آنکھوں میں عکس اشیاء سے دل کو کس طرح خبر پہنچ جاتی ہے اور پھر کس طرح

اُن اُن چیزوں کا خیال بندھ جاتا ہے لیکن لڑکوں کو جب اس علم میں بخوبی مہارت ہوجاویگی تب اس خیال بندھنے اور روشنی اور عکس پڑنے کی حقیقت کما حقہ خود بخود واضح ہوجاویگی +

سامعہ کا عضو کان ہے جب کوئی آواز کان کے اندر پڑتی ہے تو دل کو اُسی وقت اس سے آگاہی ہوجاتی ہے مگر سُننے میں کوئی آواز پیاری اور میٹھی اور کوئی ناگوار معلوم ہوتی ہے جن شخصوں کو آواز سنائی نہیں دیتی اُن کو اصم یعنی بہرا کہتے ہیں +

شامہ کا عضو ناک ہے ناک کے اندر ایسی نازک رگیں ہوتی ہیں کہ ہوا میں جسطرح کی بو ہوگی اُس میں سرائت کر جاویگی۔ مگر جس شخص کی ناک نہیں ہوتی اُس کو نکٹا کہتے ہیں +

ذائقہ کا عضو زبان ہے اُس کی رگیں ایسی نازک ہیں کہ فوراً اُن کو ہر ایک چیز کا مزہ معلوم ہوجاتا ہے۔ ذائقے چھ طرح کے ہیں میٹھا کھٹا کھارا کڑوا تیکھا کسیلا جس میں کچھ بھی مزہ نہیں ہوتا ہے اُس کو پھیکا اور بے مزہ کہتے ہیں +

لامسہ کا عضو پوست ہے مگر خصوصاً یہ کام ہاتھ سے ہوتا ہے ہاتھ کی انگلیوں کے سروں میں ایسی نازک رگیں ہیں کہ اُن سے کسی چیز کو چھوتے ہی فوراً دل کو اس کے سختی نرمی سردی گرمی اور ڈیل ڈول سے آگاہی ہوجاتی ہے ان سب اعضاء کو کام میں لانے سے اور جو کچھ کہ ہم دیکھتے ہیں اور سنتے ہیں۔ اسکو یاد رکھنے سے تجربہ اور واقف کاری حاصل ہوتی ہے اور پھر اس سے ہم لوگ

بخوبی اپنی حفاظت کر سکتے ہیں خدا نے دل کو ہر ایک چیز کی خبر پہنچنے کے لئے اعضا
کو بطور راستہ مقرر کیا ہے مثلاً ایک نمک کی ڈلی ہے اُس کو ہاتھ سے ٹٹولو گے
تو صرف یہی معلوم ہوگا کہ مثال کنکر کے کوئی چیز ہے۔ اور جب آنکھوں سے
دیکھو گے تو اُس کا رنگ اور چمک معلوم ہوگی۔ اور زبان پر رکھنے سے اُس کا
کھاری ذایقہ اسی طرح سے بو اور آواز کی خبر ناک اور کان کی راہ سے ہوتی ہے۔
جو طاقت جس عضو کی ہے وہ اسی کے ذریعے سے بخوبی معلوم ہوتی ہے۔ اگر یہ
اعضا نہ ہوتے تو آدمی دنیا کی کیفیت سے بالکل ناواقف اور بے خبر رہتا چرند
پرند ایسے ہیں کہ وے اعضائے انسانی رکھتے ہیں بلکہ بعض جانوروں کے اعضا
کی قوت بہ نسبت انسان کے تیز اور زیادہ ہے۔ مثلاً بلی سنتی زیادہ ہے۔
جہاں ذرہ بھی چوہے کی آواز پاتی ہے فوراً اُس کو پکڑ لیتی ہے اسی طرح کتے
کو جلد تر پہنچتی ہے وہ بو کے سبب اپنا شکار تلاش کر لیتا ہے اور گدھ کی نظر دور
پہنچتی ہے۔ اوڑتی ہوئی کوسوں کے فاصلے سے پڑے ہوئے مردے
کو زمین پر دیکھ لیتا ہے۔ گائے بیل گھوڑے اور سور کو زبان کی طاقت
زیادہ ہوتی ہے۔ غرض خدا نے ہر ایک کو اس کے مطلب کے موافق طاقت
عطا کی ہے۔ بے سبب اور بے مطلب اُس نے کچھ چیز نہیں بنائی عقل حیوانی
سے بھی جانور ایسے ایسے کام کرتے ہیں کہ جو انسان کو تعجب میں ڈالتے ہیں۔
دیکھو بعض جانور دشمن سے بچنے کے لئے کیسا مردہ سا بن کر زمین پر دبک رہتا
ہے اور بعض مچھلیاں پایاب کی مٹی اُچھال اُچھال کر کیسا پانی گدلا کر دیتی ہیں۔

جس میں اُن کے دشمن کو وہاں کچھ دکھلائی نہ دیوے بعض چڑیاں درخت کی ڈالی اور پہاڑ کی درز اور مکان کی دیوار میں گھاس و لکڑی مٹی کپاس اور اُن پتوں سے کس حکمت کے ساتھ گھونسلہ بناتی ہیں کہ جس میں بچے بھی آرام سے رہیں اور دشمن سے بھی حفاظت رہے اور مکھی کس خوبی کے ساتھ شہد بناتی ہے اور مکڑی کیسا باریک جالا اپنے پیٹ سے نکال کر تنتی ہے +

طوطی اور مینا اور کاکاتوا کیسی آدمی کی طرح بولیاں بولتے ہیں بوزنہ سکھلانے سے کیسا کیسا کھیل اور تماشے کرنے لگتا ہے۔ کتا اپنے مالک کو کیسا پہچانتا ہے اور بعض جانور موسم آیندہ کی سختی کی حفاظت کی تدبیر پیشتر سے کر لیتے ہیں +

اکثر چند قسم کی مرغابیاں ہمالہ کوہ کے سرد ملکوں میں جب سردی پڑنے سے پالا پڑ کر پانی جمنے لگتا ہے اور زیادہ سردی پڑتی ہے تب سے پیشتر اُس ملک کو چھوڑ کر اور ملک کی ندیوں اور جھیلوں میں سکونت کے لئے دہلی اور آگرہ تک چلی آتی ہیں اور جب اُس ملک میں گرمی کا موسم شروع ہونے پر آتا ہے تب اپنے ملک کو پھر چلی جاتی ہیں اسی طرح سے انگلستان کی بہت سی چڑیاں موسم سرما میں ملک مصر میں جو بہ نسبت انگلستان کے گرم ہے چلی آتی ہیں اور قطبین کے ملکوں میں جہاں انگلستان سے زیادہ جاڑا پڑتا ہے اور بالکل پانی بلکہ سمندر بھی جم جاتا ہے انگلستان میں چلی آتی ہیں +

ایک ملک سے غیر ملک میں جانے والی چڑیاں اکثر جمع ہو کر باہم گروہ باندھ کر چلتی ہیں اور وے ایک دن کے عرصہ میں دو سو یا تین سو کوس زمین طے کر جاتی ہیں۔ جو چڑیاں رات کو کھاتی پیتی ہیں وے رات ہی کو چلتی پھرتی ہیں اور دن کو چلنے والی دن ہیں۔ خدا نے ملک کی سردی اور گرمی کے موافق جانوروں کے بدنوں پر پوست اور بال بنائے ہیں۔ ظاہر ہے کہ گرم ملک کے گاؤں کے چھوٹے چھوٹے بال بنائے ہیں اور سرد ملک کے گاؤں کے بڑے بڑے بال اسی قیاس پر گرم ملک کی بھیڑی بکھولوں پر تھوڑی اون ہوتی ہے اور سرد ملک والوں پر بڑی۔ ہاتھی بلند قد ہوتا ہے اسواسطے اُس کو زمین پر سے چارہ چرنے اور پانی پینے کے لئے سونڈ بنا دی ہے اسی طرح اونٹ کی گردن لمبی۔ اگرچہ چرند پرندوں کے ہاتھ نہیں ہوتے مگر اُن کے مطلب کے لئے دُم دی ہے اور گوشت خور جانوروں کے تیز دانت۔ چند جانور ہفتہ اور مہینوں تک سوتے ہیں کہ اُس کے سبب سے اُن کو سردی اور گرمی کی تکلیف نہیں معلوم ہوتی اور بھوکھ پیاس کی تکلیف بھی نہیں اُٹھاتے ہیں +

تیرھواں سبق

رنگ کے بیان میں

شاگرد

حضرت کی زبان شریف سے اعضا کا بیان بخوبی سُنا مگر ہر ایک طرح کے جو

رنگ دکھلائی دیتے ہیں وے کیا ہیں +

استاد

خدا کی خلقت میں کوئی ایسی چیز نہیں جس کو دیکھ کر دل خوش نہ ہو مگر خصوصاً رنگوں پر نظر پڑنے سے دل کو نہایت خوشی حاصل ہوتی ہے لیکن جس رنگ پر نظر دیر تک خوشی بخوشی ٹھیرتی ہے وہ رنگ سبز کہلاتا ہے اسی باعث سے قادر مطلق نے اپنی خلقت میں سب سے زیادہ یہی رنگ رنگا ہے۔ مگر اُس میں بھی فرق ہے کوئی ہلکہ کوئی چٹکیلہ کوئی ذرہ چمکدار ہوتا ہے۔ اسی واسطے اُن کے نام بھی علیحدہ علیحدہ مقرر ہیں + مثلاً کاہی دھانی زمردی زنگاری پستئی موتگیا وغیرہ دنیامیں ہزار ہا طرح کے رنگ ہیں مگر اُن رنگوں میں اصلی تین رنگ ہیں +

سرخ زرد سیاہ باقی رنگ سبز گلابی بیگنی نافرمانی زعفرانی گل انار فاختئی سرمئی آبی اگرئی سوسنی پیازی نارنجی صندلی کاسنی خاکی لاجوردی لاہی بادامی کاکریزی ۔ فیروزئی طوسی کنجعی فالسئی شربتی خشخاشی گندھکی کافوری عنابی کروندیا عنابی اشتوا ارگجہ وغیرہ انہیں تین رنگوں کے باہم ملنے سے پیدا ہوجاتے ہیں مثلاً سیاہ وزرد کے ملجانے سے سبز اور سرخ اور زرد کے ملجانے سے ۔

نارنجی اور سیاہ اور سرخ کے ملنے سے رنگ بیگنی ہو جاتا ہے +
رنگ کی پیدائش کا سبب سورج کا عکس اور شعاع ہے جیسے کہ مینہ کے
قطروں پر سورج کی شعاع پڑنے سے توس قزح بن جاتا ہے۔ اُس کے
درمیان اصلی رنگ تین ہیں اور چار مرکب اگر ان رنگوں قوس قزح کے سرے
سے شمار کرنا شروع کرو گے تو اس طرح پر شمار ہوگا کہ سُرخ نارنجی زرد سبز
سیاہ بیگنی بنفشی +

قوس قزح کے یہ سب رنگ دھوپ کے درمیان [diagram] اسطوانہ مثلثی
شیشے میں دکھلائی دیتے ہیں جہاں کوئی رنگ نہیں پایا جاتا صرف روشنی
پائی جاتی ہے اُس کو سفید اور سادہ اور روشن کہتے ہیں اور جہاں روشنی
بھی نہیں پائی جاتی ہے اُس کو سیاہ اور اندھیرا بولتے ہیں۔ اگرچہ
حقیقت میں سُرخ زرد سیاہ کے ملنے سے سفیدی ہوتی ہے مگر بالفعل
لڑکوں کو اِس کا سمجھنا نہایت مشکل ہے جب پڑھتے پڑھتے ذرا استعداد ہو جاویگی
تو البتہ سمجھ سکینگے +

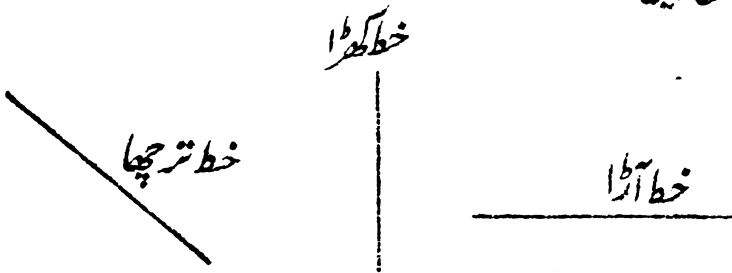
شاگرد

جو چیزیں دنیا میں موجود ہیں اُن کے رنگ کے سوائے کچھ ڈیل ڈول بھی ہوتا
ہے اُس کا بیان فرمائیے بغیر دریافت کے اِن کی صورتوں کو کس طرح سے معلوم کرینگے

چودھواں سبق

ڈیل ڈول کے بیان میں

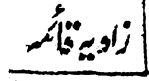
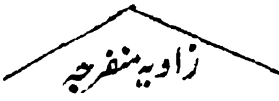
استاد

دنیا میں جن چیزوں کی صورتیں دکھلائی دیتی ہیں وے بالکل مختلف وضع کی ہوتی ہیں اُن کی پہچان کے لئے لڑکوں کو ان شکلوں کے نام معلوم کرنے ضرور ہیں جو لوگ اُن کے نام اور صورت سے واقف ہوتے ہیں وے کام کے وقت کسی چیز کی شکل کا بدستور بیان نہیں کر سکتے یہ حال تو لڑکوں کو بھی معلوم ہوگا کہ خط لکیر کو کہتے ہیں اور جب اُس کا ایک کنارہ داہنی طرف کو اور دوسرا کنارہ بائیں طرف کو ہوتا ہے تو اُس کو آڑا خط کہتے ہیں اور جو اوپر سے نیچے کی طرف کھینچا جاتا ہے۔ اُس کو کھڑا خط کہتے ہیں ان دونو کے سوائے ترچھا خط کہلاتا ہے اُن کی شکلیں ذیل میں مندرج ہیں +

دو خطوں کے ایک نقطہ پر ملنے سے زاویہ پیدا ہوتا ہے مگر یہ شرط ہے کہ وے دونو خط ملکر ایک سیدھا خط نہ ہو جاویں اور زاوئے تین طرح کے ہوتے ہیں زاویہ قائمہ

زاویہ حادہ زاویہ منفرجہ ان کی ذیل میں صورتیں مندرج ہیں +

زاویہ منفرجہ

زاویہ حادہ

زاویہ قائمہ

جن چار خطوں سیدھے سے جگہ گھر جاتی ہے اُسے ذوالبعۃ الاضلاع کہتے ہیں - اسیطرح جتنے خط ملکر جتنے زاوئے بن جاویں اُتنے زاویوں اور خطوں کے موافق نام رکھ لینا چاہئے۔ مثلاً تین خط ملکر تین زاوئے ہوتے اُس کو مثلث بولتے ہیں اور چھ خط ملکر مسدس اور آٹھ خط ملکر ہشت گوشہ ہوتا ہے جو خط کہ مستقیم یعنی سیدھا نہیں ہوتا اُس کو خط منحنی کہتے ہیں +

مسدس

مثلث

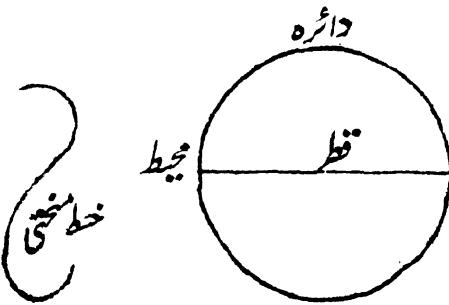
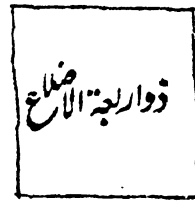
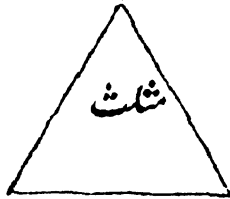
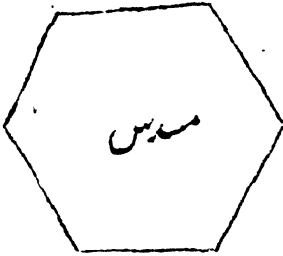
ذوالربعۃ الاضلاع

دائرہ

قطر

محیط

ہشت گوشہ

خط منحنی

جو ایک خط گول جگہ کو گھیر لیتا ہے اُس جگہ کو دائرہ بولتے ہیں اور جو خط گھوم کر گول رہ جاتا ہے اسے محیط کہتے ہیں اور جو خط سیدھا دائرہ کے ٹھیک درمیان ہو کر کھینچتا ہے اور اُس کے دونو سرے محیط کو چھوتے رہیں تو اُس کو قطر بولتے ہیں لڑکوں کو سب طرح کی شکلوں کا حال بخوبی تب ہی معلوم ہوگا جب علم اقلیدس کی کتابیں پڑھ لیوینگے ہر ایک چیز کی مقدار دیکھنے اور چھونے سے دریافت ہوتی ہے یا ایک دوسرے کے ساتھ ملانے سے مثلاً پہاڑ آدمی کی بہ نسبت بڑا ہوتا ہے اور آدمی کتے اور بلی کی بہ نسبت چیزوں کی ماپ کے لئے نام معین ہیں اوّل طول دوسرا عرض تیسرا عمق اوپر کی طرف کے طول کو ارتفاع کہتے ہیں اور نیچے کی طرف کے طول کو عمق بولتے ہیں۔ مثلاً یہ دیوار تخمیناً سات ہاتھ بلند ہے اور وہ کنواں قریب ۱۰۰ فٹ کے گہرا ہے۔ اسی طرح وزن دو طرح کا ہوتا ہے اوّل ہلکا دوسرا بھاری مثلاً پتھر بہ نسبت لوہے کے ہلکا اور بہ نسبت لکڑی کے بھاری ہے ❊

پندرھواں سبق

بولیوں کے بیان میں

شاگرد

آپ عنایت کر کے کچھ حال زبان اور تقریر کا بیان فرمائیے

سولھواں سبق

تحریر اور چھاپنے کے بیان میں

شاگرد

بولنے کے سوائے دوسرے کو سمجھانے کے لئے اور بھی کوئی طرح ہے۔

استاد

تحریر بھی وہ فن ہے کہ اس کے وسیلے سے آدمی جو گفتگو مُنہ سے کرتے ہیں وہ نشانیوں کے اشارہ سے دوسرے آدمی کو بتلا سکتے ہیں ان نشانیوں کو حرف کہتے ہیں ہر ایک آواز کے واسطے جو کہ مُنہ سے نکلتی ہے ایک نشانی یعنی حرف مقرر ہے اور حرف سیاہی یا شنگرف وغیرہ رنگوں سے قلم کی مدد سے کاغذ پر لکھے جاتے ہیں جس زمانے میں کاغذ وضع نہیں ہوا تھا پوست پتوں اور درخت کی چھال پر لکھتے تھے ہندوستان میں اب بھی کوئی کوئی شخص بھوج پتر اور تاڑ پتوں پر کتابیں لکھتے ہیں۔

ہر ایک ملک میں حروف زبان کی طرح علاحدہ علاحدہ مروج ہیں جن حرفوں میں یہ کتاب مندرج ہے اُن کا نام فارسی ہے اِس لکھنے کی بدولت ہم لوگ اپنے دوستوں سے ہزاروں کوس کے فاصلے پر بیٹھے ہوئے مافی الضمیر ظاہر کر سکتے ہیں اور جن لوگوں کو شراب مرگ چکھی ہوئی سینکڑوں اور ہزاروں برس گذر گئے اُن کے دلی خیال بھی معلوم کر سکتے ہیں کسی کا لکھا ہوا پڑھنا گویا اُس سے

گفتگو کرتا ہے جب ہم کوئی کتاب پڑھتے ہیں تو گویا اُس کے مصنف سے باتیں
کرتے ہیں جس قدر انسان مُسن ہوتا ہے اُسی قدر تجربات حاصل کرتا ہے ۔ اور
جتنے تجربات حاصل کرتا ہے اُتنا ہی عقلمند ہوتا ہے اسی واسطے دیرینہ آدمی
معزز ہوتا ہے مگر جو لوگ کتاب دیکھکر قدیمی زمانے کا حال دریافت کر لیتے ہیں۔
وے تو گویا ہزاروں برس کا تجربہ حاصل کر لیتے ہیں اور اسی باعث سے جو انسان
پڑھا لکھا ہوتا ہے اُسی کی عقل ہزاروں برس کے برابر گنی جاتی ہے ۔ پنسل سے بھی
کاغذ پر لکھتے ہیں مگر اُس کا حرف ربڑ سے جو ایک قسم کے درخت کا گوند ہے کاغذ سے
صاف جاتا رہتا ہے لڑکوں کو مدرسے میں سلیٹ اور دھرپت اور تختوں پر لکھنا
سکھلاتے ہیں ٭

شاگرد

تحریر دستی کے سوائے لکھنے کی اور بھی کوئی وضع ہے یا نہیں ٭

اُستاد

تحریر دستی کے سوائے لکھنے کی دوسری وضع چھاپا ہے اگلے زمانے میں ہاتھ
سے لکھے جانے کے باعث کتابیں بہت گراں بکتی تھیں کیونکہ اُن کے تیار کرنے
میں بہت محنت پڑتی تھی سنہ ۱۴۳۰ عیسوی میں یعنی سنہ ۱۴۹۴ بکرمی میں الیمان کے
ملک میں ایک شخص جان گٹن نام نے چھاپنے کی حکمت نکالی اور چھاپہ کی بدولت

فنون اور علوم کی کتابیں ارزاں ملنے لگیں یہ کتابیں چھاپے کی کل میں شیشے کے حرفوں کے وسیلے سے چھاپی جاتی ہیں اوائل میں یہ کلیں آدمی کے ہاتھ کے زور سے گھومتی تھیں لیکن دریئولا کہیں کہیں دخان کے زور سے بھی گھومتی ہیں۔ انگلستان میں اخبار کے چھاپنے کی ایک کل جوٹاوبڑ کے نام سے مشہور ہے اور دھوئیں سے چلتی ہے اُس کل سے ایک دن میں ۳۶۰۰۰ پرچے چھپ جاتے ہیں اگر کوئی ہاتھ سے لکھا چاہے تو شاید تمام عمر میں کبھی نہ لکھ سکے سوا اسکے چند روز سے ایک قسم کے پتھر پر کاغذ کا چھپنا شروع ہوا ہے ہر طرح کی اخبار جن میں سینکڑوں طرح کی علمی باتیں اور سب ملکوں کے نئے نئے احوال جن کے دریافت سے عقل زیادہ ہوتی ہے چھاپے جاتے ہیں صرف اسی چھاپے کی بدولت یہ اخبار ہم لوگوں کی نظر میں آتے ہیں تو ایسے ایسے جوڑے کاغذات ہاتھ سے کیونکر لکھے جاتے ✤

ستروان سبق

جائداد اور محنت کے باب میں

شاگرد

آدمی دنیا میں جائداد اور ملکیت کو کس کے ذریعہ سے پیدا کرتا ہے اور جائداد اور مرتبہ کس کو کہتے ہیں ✤

استاد

یہ سب چیزیں جو ہم اس دنیا میں دیکھتے ہیں ایسی بہت کم ہیں کہ جو کسی کی جائداد اور
ملکیت نہوں اور وے سب محنت سے پیدا ہوتی ہیں بغیر محنت کے کچھ بھی ہاتھ
نہیں آتا اگر انسان محنت نہ کرے تو یہ مکان اور باغ اور کھیت اور روٹی اور کپڑے
اور کتابیں وغیرہ سب آرام کی چیزیں کیونکر تیار اور موجود ہوں ✦

جو آدمی کوئی چیز اپنی محنت سے پیدا کرتا ہے یا کوئی اُس کو دیتا ہے وہ اُس کی جائداد
ہوتی ہے اکثر لوگوں کو اپنے باپ دادا کی پیدا کی ہوئی چیزیں بھی ملجاتی ہیں لڑکوں
سو اس امید پر کاہل اور نادان ہونا نہ چاہئے بلکہ ہمیشہ اپنے ہاتھ پاؤں کی محنت سے
ہر ایک چیز پیدا کرنی چاہئے انسان کو مناسب ہے کہ دوسرے کی چیز بر خلاف اُسکی
مرضی کے خواہ براہ دزدی خواہ براہ زبردستی کبھی نہ لیوے نہیں تو اُس چیز کا مالک
مجسٹریٹ کے پاس جاکر نالش کریگا۔ اور مجسٹریٹ کے یہاں سے اُس چیز کے لینے
والے کو سخت سزا ملیگی اور یہ بات عدل اور انصاف کی ہے کہ کوئی شخص کسی کی
چیز اُس کی مرضی کے برخلاف نہ لیوے اور جب آدمی نے یہ ارادہ کیا کہ جب چاہونگا
تب دوسرے کی پیدا کی ہوئی چیزیں لے لونگا تو پھر کس واسطے وہ کسی چیز کے
پیدا کرنے میں محنت اور کوشش کریگا ✦

اگر لڑکوں کو کبھی کسی کی بھولی ہوئی یا کھوئی ہوئی چیز ملجاوے تو اُس کے مالک کو
حوالہ کر دیویں کیونکہ اُس کے رکھنے سے چور ٹھیرینگے اور جب ہم چوری نہیں کر سکتے
پس بیگانی چیز پر دل چلانا یا اُس کے واسطے طمع کرنا محض بیجا اور نادرست ہے
خدا نے بہت سی چیزیں ایسی بھی پیدا کی ہیں کہ ان میں سب کا حق برابر ہے

مثلاً آسمان کی ہوا سورج کی دھوپ دریا کا پانی زمین کی مٹی وغیرہ پس ان کے سوائے جو کچھ درکار ہوگا وہ ہم لوگوں کو اپنی محنت سے پیدا کرنا پڑیگا +

آدمی کھانا پہننا اور رہنا سب بات کا آرام حاصل کرنے کے واسطے محنت کرکے روپیہ پیدا کرتے ہیں اگر آدمی محنت نہ کریں تو چند روز میں تمام غلہ اور کپڑا جو موجود ہے خرچ ہوجائے تو سب لوگ ننگے بھوکے مرنے لگیں بچوں سے محنت نہیں ہوسکتی اسواسطے اُن کے ماں باپ اُن کی پرورش کرتے ہیں لیکن جوانی میں انسان کو آپ محنت کرنی چاہیئے ماں باپ کو اپنے کھانے پہننے کے واسطے ہرگز تکلیف نہ دیویں دنیا میں ہر ایک شخص محنت اور مزدوری سے گذارہ کرتا ہے مزدور بوجھ اُٹھاتا ہے۔ زمیندار کھیتی کرتا ہے درزی کپڑے سیتا ہے موچی جوتا بناتا ہے کسیرا برتن گھڑتا ہے سُنار زیور بناتا ہے لوہار لوہے کا کام کرتا ہے۔ بڑھئی لکڑی چھیلتا ہے۔ رنگریز کپڑے رنگتا ہے جولاہا کپڑے بُنتا ہے دھوبی کپڑے دھوتا ہے حلوائی مٹھائی بناتا ہے تیلی تیل نکالتا ہے بنیا غلہ کی دوکان رکھتا ہے جلدگر کتابوں کی جلدیں باندھتا ہے۔ غرض اسی طرح رنگساز شیشہ گر ملمع ساز مصوّر کاغذی عطّار نجّار طبیب حکیم ہر ایک اپنے اپنے کام میں محنت کرتے ہیں +

روپیہ پیدا کرنے کی محنت کو روزگار کہتے ہیں یعنی جو کام ہمیشہ کرنا پڑے اور اور روزگار چار قسم کا ہے کاشتکاری سوداگری کاریگری نوکری ہر شخص اپنی لیاقت اور مقدور کے موافق روزگار کرتا ہے کاشتکار کھیتی کرکے غلہ اور کپاس اور چینی اور افیون وغیرہ جنس پیدا کرتے ہیں سوداگر تجارت اور سوداگری

کرتے ہیں اور تجارت کے واسطے دور دور سے مال لاتے اور لیجاتے ہیں کاریگر
طرح طرح کی چیزیں بناتے ہیں اور نوکر ہر طرح کی خدمت کرتے ہیں جو آدمی دنیا
میں روزگار نہ کرے تو پھر کسی کو کھانے پہننے کا اسباب کیونکر ملے یہ عمدہ عمدہ چیزیں
مخمل ۔ اطلس ۔ بنات ۔ نینوں ۔ ململ ۔ گرگہ ۔ نینسکھ وغیرہ قیمتی کپڑے ۔ گھڑی
ارگن ۔ باجے وغیرہ ۔ بندوق ۔ پستول ۔ قفل ۔ کنجی ۔ چاقو ۔ قینچی ۔ شیشہ اور
چینی کے برتن اور ہر قسم کے کھلونے اور طرح طرح کے آرام زندگی کے اسباب
کس واسطے انگلستان سے ہندوستان تک پہنچیں اور کس واسطے کوئی
کسی کا کام کرے منشی اور بابو کس واسطے مدرسے میں لوگوں کو پڑھاویں اور
کوتوال اور تحصیلدار بھی کس واسطے شہر کی حفاظت اور ملک کی آمدنی تحصیل کریں
جو کوئی روزگار سے نفع اٹھا کر بہت روپیہ جمع کرتا ہے اُس کو بڑا آدمی اور
تونگر کہتے ہیں اور جو روزگار میں نقصان ہو جانے یا آمدنی سے خرچ زیادہ رکھنے
کے سبب اپنا روپیہ کھو دیتے ہیں وے محتاج اور کنگال ہو جاتے ہیں اور جو
لوگ بے شرم اور بے غیرت ہوتے ہیں وے بازار میں گداگری کرتے ہیں۔

شاگرد

انسان کو کس طرح سے تندرستی اور آرام اور دل لگی حاصل ہوتی ہے۔

استاد

انسان کو محنت و مشقت میں چالاکی البتہ کرنی چاہئے مگر اعتدال کے ساتھ یعنی استقلال

محنت نہ کرے جس سے بیمار ہو جاوے آدمی دس گھنٹہ اچھی طرح سے محنت کر سکتا ہے اس میں ایک آدھ گھنٹے کھانے پینے کے واسطے البتہ فرصت ضرور ہے کھانا جلدی کے ساتھ نہ کھانا چاہیئے اور بعد کھانے کے تھوڑی سی استراحت نہایت ضرور ہے مگر یہ نہیں چاہیئے کہ پاؤں پھیلا کے سو رہیں بلکہ کچھ نہ کریں اور ایسی چیز نہ کھاویں جو بیماری پیدا کرے دل لگی کے واسطے ہوا کھانے کو باہر جانا یا کتابوں کی سیر کرنا یا اپنے دوستوں کے ساتھ عقلمندی اور کام کی باتیں کرنا نہایت بہتر ہے جو لوگ قمار بازی یا اور اس طرح کے واہیات کاموں میں اپنے بیش قیمتی زمانے کو برباد کرتے ہیں وے لوگ نہایت بیوقوف اور بڑے آدمی ہیں سوائے اس کے تندرستی کے واسطے انسان کو اپنا بدن اور مکان بھی خوب صاف رکھنا چاہیئے۔ اور دل میں کبھی کسی بات کے غم اور فکر کو دخل نہ دینا چاہیئے اور مکان بھی کشادہ اور روشن اور ہوادار چاہیئے *

اٹھارواں سبق

ملکوں کی خوبی کے بیان میں

شاگرد

میں نے تندرستی وغیرہ کا بیان بخوبی سُنا مگر بادشاہت اور ملک کی خوبی

اور خطاب کا بیان سنا چاہتا ہوں +

استاد

جس ملک کے آدمی دانا ہیں اور انسانیت رکھتے ہیں اُن کے شہروں میں اچھے اچھے مکانات دوکانیں بازار مسجد شوالے دارالشفا مدرسے وغیرہ دکھلائی دیتے ہیں وہاں کھیتیاں بھی عمدہ اور زیادہ ہوتی ہیں اور کوئیں تالاب نہریں سرائے مسافر خانے پل سڑک قید خانے پولیس کے مکان وغیرہ سب چیزیں ہر طرف بہت آراستگی کے ساتھ تیار رہتے ہیں اور تجارت اور سوداگری بھی وہاں جاری اور رواں رہتی ہے اور جتنی چیزیں زندگی اور آرام کی ہیں سب اُس ملک میں افراط سے بہم پہنچتی ہیں کیونکہ آراستہ اور شائستہ ملک بادشاہ کا بخوبی بندوبست رہتا ہے جو زبردست غریب پر ظلم کرے اُسی کو سزا ملتی ہے اور اسی سبب سے ہر ایک آدمی بیفکری اور آرام کے ساتھ اپنے اپنے کام اور روزگار میں مشغول رہتا ہے راج اور بادشاہت وہی خوب ہے - جہاں رعیت کی جان و مال کی بخوبی حفاظت رہے اور جہاں ایسی چیزیں جن سے سب لوگوں کو آرام ملے بکثرت پیدا ہوویں +

بادشاہت کے احکام تعمیل کرنے اور باہر کے دشمنوں کے ہاتھ سے ملک بچانے کے واسطے فوج نوکر رہتی ہے جن ملکوں سے سمندر ملا ہے - ان میں پانی کی لڑائی کے واسطے جنگی جہاز بھی رہتے ہیں انگریزی فوج میں سواروں

کی جمعیت کو رسالہ اور پیدل سپاہیوں کے گروہ کو پلٹن کہتے ہیں یہ لوگ توپ
غبارے بندوق سنگین شمشیر ڈھال چھرے کٹاری بھالے برچھی
بان تیر کمان قرابین کھوپری تبر چکر وغیرہ ہتھیاروں سے لڑتے
ہیں لڑنا بہت برا اور خراب کام ہے کیونکہ لڑائی میں ہزارہا طرح کے نقصان
اور تکلیفیں ہوتی ہیں اُسی ملک کے آدمی بہت خوش رہتے ہیں جہاں فساد
گمنام اور صلح قائم مقام رہتی ہے *

انیسواں سبق

انتظام بادشاہت کے باب میں

راج اور سلطنت کا انتظام کئی طرح کا ہوتا ہے کہیں راجہ اور بادشاہ کو بالکل
اختیار ہوتا ہے جس طرح آگے ہندوستان میں تھا ایسے راج اور بادشاہت
میں جب کبھی راجہ اور بادشاہ بے عقل اور بدنیت ہوتا ہے جیسے کہ اکثر ہوا
کرتے ہیں تو ملک یکبارگی ویران اور برباد ہو جاتا ہے *

کہیں بادشاہ کو قانون بنانے میں مدد دینے کے واسطے اور غیر واجب کاموں
کے کرنے سے باز رکھنے کے لئے رعایا اپنی طرف سے کچھ آدمی مقرر کر دیتی
ہے مثلاً انگلستان میں اِن لوگوں کی عدالت کو پارلیمنٹ کہتے ہیں۔ کسی

ملک میں راجہ اور بادشاہ نام کو بھی نہیں ہوتا رعیت خود اپنی طرف سے پنچائت مقرر کر بادشاہت کا کام انجام دیتی ہے مثلاً امریکہ اور فرانس کے درمیان چند روز سے یہی طریقہ سلطنت کا جاری ہے ہر ایک بادشاہ کا علٰحدہ علٰحدہ نشان ہوتا ہے اُسی نشان سے قلعہ جہاز اور فوجیں پہچانی جاتی ہیں۔ جن کو بادشاہت سے ملتا ہے اسی باعث سے عزت کی ترقی ہوتی ہے اُن کو بادشاہت سے خلعت اور خطاب ملتا ہے انگلستان میں ڈیوک مارکوس وایکونٹ ارل بیرن لارڈ سر نایٹ وغیرہ خطاب ملتے ہیں۔ اور ہندوستان میں مہاراجہ راجہ راجگان لوکیندر سریندر مہیندر رانا راول راؤ رائے کنور شاہ مرزا نواب خان بہادر وغیرہ بہت بہت طرح کے خطاب دیئے جاتے ہیں لیکن جہاں جنگلی آدمی بستے ہیں وہاں بادشاہت کا کچھ انتظام نہیں رہتا مثلاً ہندوستان میں بھیل گوند چوہاڑ وغیرہ اور عرب میں بدوی اور تاتار میں کرد وغیرہ وہاں بادشاہت کا کچھ بھی بندوبست نہیں رہتا اور زندگی کے آرام کا اسباب بالکل میسر نہیں آتا وے لوگ صرف شکار سے یا میوے سے پرورش کر اپنا پیٹ بھرتے ہیں۔

شاگرد

دل کی حالتیں کونسی نیک ہیں اور کونسی بد۔

استاد

انسان کو چاہئے کہ غصہ حسد کینہ بغض ظلم دغا فریب طمع حمد

غرور چغلی وغیرہ بُری باتوں کو کبھی اپنے دل میں جگہ نہ دیوے راست گوئی سخاوت رحم عیب پوشی عفو انصاف عاجزی موافقت احسان مروت وغیرہ خوبیوں کو اختیار کرے جو کام کرے اس کو بخوبی سمجھ بوجھ اور سوچ بچار اور غور اور خیال کر کے کرے اور کوئی امید پوری نہونے سے افسوس نہ کرے۔ جن لڑکوں کا ذہن اور حافظہ درست ہوتا ہے اور جو وے پڑھنے کا شوق رکھتے ہیں اور اُستاد سے ڈرتے ہیں اُن کو محنت کرنے سے پڑھنا جلد آجاتا ہے۔ اور ایمان اعتقاد اور نیت کے درست رہنے سے خدا خوش رہتا ہے ۔

بیسواں سبق
نباتات کے بیان میں

شاگرد

آپ کی زبان شریف سے حیوانات کا تفصیل وار بیان میں نے سنا مگر نباتات کی بھی کیفیت سنا چاہتا ہوں ۔

استاد

پیڑ بوٹے گھاس وغیرہ نباتات کہلاتے ہیں اور وے بھی جان رکھتے ہیں۔ مگر اُن کے اور چوپائے اور پرند وغیرہ کے جینے میں بڑا فرق ہے نباتات کو اندھیرا اُجالا اور گرمی سردی کا اثر تو البتہ ہوتا ہے مگر وے ہم لوگوں کی طرح

ہل جل نہیں سکتے جہاں پر اُگتے ہیں اُسی جگہ کھڑے رہتے ہیں درختوں کی چھال گویا ہمیشہ رہتی ہے سخت اور روکھی ہوتی ہے کیونکہ اس سے اُن کے بدن کی حفاظت رہتی ہے اُس چھال کے اندر دوسری چھال ریشہ دار ہے جس کے اندر نرم لکڑی رہتی ہے پھر اُس نرم لکڑی کے اندر سخت لکڑی ہوتی ہے جو درخت کا بوجھ سنبھالتی ہے اور بعض درختوں میں اس سخت لکڑی کے اندر بھی ایک دوسری چیز بہت نرم رہتی ہے جسے گودا کہتے ہیں خدا نے درختوں کے پتوں میں عجب کام کیا ہے اگر غور سے دیکھو تو اس میں بھی رگ اور نسیں اُسی ڈول سے نظر آتی ہیں۔ جیسے ہم لوگوں کے بدن میں پھیل رہی ہیں درخت انہیں پتوں کے راہ دم لیتے ہیں۔ اگر کوئی درخت ایسی جگہ میں رکھا جاوے جہاں اُس کو دم لینے کے لئے ہوا نہ پہنچ سکے تو جیسے آدمی گھٹ کر مر جاتا ہے اسی طرح وہ بھی سوکھ جاتا ہے۔ درختوں کی جڑ جو زمین کے اندر رہتی ہے گویا اُن کا مُنہ ہے وہی زمین سے پانی کھینچتے ہیں جو عرق ہو کر ریشوں کے راہ تمام پیڑ میں ڈال ڈال پات پات پھیل جاتا ہے جیسے ہم لوگوں کے بدن میں رگوں کی راہ خون پھیلتا ہے۔ اسی سے ڈالی اور پتے سرسبز رہتے ہیں اور موسم سرما میں وہ عرق نہیں اوپر چڑھ سکتا ہے اسی واسطے موسم خزاں میں درختوں کے پتے خشک ہو کر گر پڑتے ہیں اور بہار کے موسم میں سورج کی گرمی سے عرق کے عروج کے سبب پھر کر تازہ کونپلیں پھوٹتی ہیں بعضے درخت ایسے ہیں کہ سردی اثر نہیں کرتی بعض درختوں کا بیج گودہ دار پھلوں کے اندر ہوتا ہے مثلاً سیب ناسپاتی

بہی وغیرہ جن کا گودہ اکثر انسان کے کھانے کے کام میں آتا ہے۔ اور بعض
بے گودے نکے پھلوں کے اندر نکلتا ہے مثلاً مٹر وغیرہ جن کا بیج ہی اکثر کھانے
میں آتا ہے بعض پھلوں کی گٹھلیاں نہایت سخت اور وزنی ہوتی ہیں مثلاً بیر بعض
درخت ایسے ہیں کہ ان پر سردی اثر نہیں کرتی اور ہمیشہ سرسبز بنے رہتے ہیں۔
اور بعض بعض تاڑ کا درخت ایک سو ساٹھ فٹ لنبا ہوتا ہے اکثر درخت تخم
سے پیدا ہوتے ہیں اور بہت سے درختوں کی جڑ اور قلم لگائی جاتی ہے۔ جیسے
چھوہارے اور شفتالو کے اور بعض درختوں کے بیج ایسے باریک اور ہلکے ہوتے
ہیں کہ جب خشک ہوکر زمین پر گرتے ہیں ہوا اُن کو دور دور اڑا لیجاتی ہے +

جب بیج زمین میں بویا جاتا ہے تب اُس کی ایک طرف سے جڑ اور دوسری طرف سے
پتے نکلتے ہیں اور اسی کو کلہ پھوٹنا کہتے ہیں۔ کیا قدرت آلہی ہے کہ بیج خواہ جس رخ
ہوکر زمین میں پڑے پتے ہمیشہ اوپر اور جڑ نیچے کی طرف ہو جاوے گی اگر وہ
بیج اُسی طرح زمین پر پڑیگا کہ اوپر جڑ اور نیچے پتے پھوٹیں تو بھی جڑ جھک کر نیچے
چلی جائیگی اور پتے اُٹھ کر اوپر چلے آویں گے۔ اگر یہ بات نہ ہوتی تو ہر ایک بیج کا
رخ دیکھکر کوئی کہاں تک زمین میں بو سکتا۔ اور پھر کاشتکاری بھی کیونکر
ہوسکتی اکثر ان درختوں کے پھل نہایت مزہ دار ہوتے ہیں۔ مثلاً سیب
ناسپاتی بہی امرود نارنگی کوٹے سنگترے لیمو انبہ شفتالو لیچی لوکاٹ
انار آلوچہ آلو بخارے کھرنی فالسے جامن چکوترے کیلے کھجور
ناریل وغیرہ جہاں اس طرح کے مزہ دار میوے ہوتے ہیں۔ اس کو

باغ کہتے ہیں اکثر چھوٹے پھل مثلاً مکو کرن کھیٹل وغیرہ جھاڑیوں میں پیدا ہوتے ہیں اور سنگاڑے مکھان سرو کمل گٹے وغیرہ تالاب میں پیدا ہوتے ہیں اور بہت سے درختوں کے پھول نہایت خوشبودار ہوتے ہیں مثلاً چنبا مولسری وغیرہ پھول سب رنگ کے ہوتے ہیں اور بعض اس قدر چھوٹے ہوتے ہیں کہ خالی آنکھ سے ہرگز دکھائی نہیں دیتے نہایت تعجب کی بات پھولوں میں یہ ہے کہ ان میں سے اکثر مقرر وقت میں بند ہو کر کلی کی صورت بن جاتے ہیں پھر وقت معین میں کھل کر پھول ہو جاتے ہیں۔

ہندوستان میں کنول کا کھلنا صبح کو اور بند ہو جانا شام کو اور کمودنی کا کھلنا شام کو بند ہو جانا فجر کو مشہور ہے شاعر لوگ ان پھولوں سے چند چیزوں کو تشبیہ دیتے ہیں پھل پھول سردی گرمی کمی بیشی کے سبب ہر ایک موسم میں جدی جدی قسم کے ہوتے ہیں درخت اور پیڑ اُسے کہتے ہیں جس کا جڑ سے ایک ہی کلہ نکلتا ہے اور کچھ دور اونچا جا کر اس میں سے شاخیں نکلتی ہیں مثلاً آم املی چیڑ کیلا دیودار وغیرہ جھاڑ وہ ہے جس کی جڑ سے صدہا ڈالیاں پھوٹتی ہیں اس کا درخت چھوٹا رہتا ہے مثلاً جھڑبیری وغیرہ بیل اُسے کہتے ہیں جو رسّی کی طرح بڑھتی چلی جائے اور دوسری چیز کے بغیر کھڑے نہیں ہو سکتی مثلاً کدو کھیرا ترئی وغیرہ اور گھاس وہ ہے جس کی زمین سے لمبی لمبی پتیاں نکلتی ہیں مثلاً دوب سوار بانس گنا وغیرہ کپاس کا درخت ہندوستان میں افراط سے پیدا ہوتا ہے نہایت مطلب کا ہے اس کے پھل کے اندر سے روئی نکلتی ہے اور اس کو صاف

کر کے دھنتے اور کاتتے ہیں تب اُس کے کپڑے بُنتے جاتے ہیں بانس نرسل
جو گیہوں مکی باجرہ ایکھ چاول وغیرہ گھاس کی قسم سے ہیں ایکھ کی رس سے
راب گُڑ کھانڈ چینی پتاسا مصری قند وغیرہ مٹھائیاں تیار ہوتی ہیں سن کا
بھی درخت جس سے رسّی وغیرہ بناتے ہیں کپاس کی قسم سے ہے +
یہ بھی معلوم رکھنا چاہیئے کہ بول چال میں لوگ گھاس اُسے کہتے ہیں جو زمین پر خود
بخود اُگتی ہے اور جس کو گائے بھینس اور گھوڑے کھاتے ہیں اور گھاس دنیا میں
دو لاکھ قسم کی دریافت ہوئی ہیں اُن میں سے گائے بیل صرف تین سو قسم کی چرتے
ہیں اور گھوڑا کُل دو سو باسٹھ طرح کی گھاس کھاتا ہے اور سور اگرچہ سب سے زیادہ
ناپاک ہے مگر ان دو لاکھ قسموں سے فقط بہتر طرح کی کھاتا ہے اس میں بھی عجب
ایک خاصیت یہ ہے کہ جس قدر وہ چرائی اور کاٹی جاتی ہے اُسی قدر زیادہ بڑھتی
ہے جہاں پتھروں پر گھاس اور درخت جمنے کے لایق مٹی نہیں ہوتی وہاں پہلے پانی
کے اثر سے کائی جمنی شروع ہوتی ہے پھر وہی کائی جمتی جمتی اور سوکھتی سوکھتی
مٹی ہو جاتی ہے کہ پھر گھاس پیڑ وغیرہ کا تخم بذریعہ ہوا اُڑ کر یا کسی اور طرح وہاں
آ پڑتا ہے اور اُگ آتا ہے غرض خالق نے دنیا میں کوئی چیز بے فایدہ نہیں پیدا
کی سمندر میں بھی سوار بہتات سے جمتی رہتی ہے جیسے ندی تالاب میں ہوتی ہے
جو دریائی جانوروں کے کھانے کے کام میں آتی ہے سمندر کے سوار سے ایک
دوا گھمکسی کی جسے انگریزی میں الوڈن کہتے ہیں بہت عمدہ تیار ہوتی ہے۔ اور
سوار دولایتی صابن اور شیشہ بنانے کے کام میں بھی آتی ہے۔ اور بعض خوشبوں

اور بیلوں اور جھاڑیوں میں کانٹے بھی ہوتے ہیں اس واسطے پھول پھل توڑنے کے وقت ہاتھ اور پیر اور کپڑوں کی نہایت احتیاط رکھنی چاہیئے اور جب درخت پورانے ہوکر موٹے اور لمبے ہو جاتے ہیں تب ان کو جڑ سے کاٹ کر گرا دیتے ہیں پھر اُس سے تختے اور کڑیاں چیر لیتے ہیں جن سے مکان گاڑی چھکڑے کشتیاں جہاز میز کرسی پل تخت صندوق وغیرہ بہت سی چیزیں تیار ہوتی ہیں پہاڑوں میں چیڑ لیلو کائل بانرو دیودار شیشم شمشاد اخروٹ میرد وغیرہ کی لکڑی بہت کام آتی ہے۔ جس جگہ بہت سے درخت خود بخود پیدا ہوتے ہیں اُسے جنگل کہتے ہیں اور پوست سے درختوں کی نہایت حفاظت رہتی ہے۔ ایسے پوست کے خراب ہونے سے درخت سوکھ جاتے ہیں لڑکوں کو مناسب ہے کہ کھیل سمجھ کر درختوں کی چھال کو کچھ نقصان اور مضرت نہ پہنچاویں کیونکہ ان درختوں سے ہم لوگوں کو کس کس طرح کے پھول پھل لکڑی اور گرمی کے موسم میں سرد سایہ ملتا ہے اور انھیں سے مکان کی زیبائش اور آرائش ہوتی ہے +

اکیسواں سبق

جمادات کے بیان میں

شاگرد

آپ نے حیوانات اور نباتات کا بیان کیا مگر جمادات کا بھی بیان فرمایئے +

استاد

ان دو قسموں کا یعنی حیوانات اور نباتات کا بیان ہو چکا ہے وے سب جاندار ہوتے ہیں
اور جب پیدا ہوتے ہیں تب چھوٹے رہتے ہیں پھر درجہ بدرجہ بڑھکر اپنی عمر تمام کر کے زائل
ہو جاتے ہیں اور سردی اور گرمی کی تاثیر سے ہر ایک ملک میں ہر ایک قسم کے ہوتے ہیں
مگر جمادات بالکل بیجان ہے اس میں گھٹنے بڑھنے کی کبھی خاصیت نہیں رہتی۔ یعنی
ہمیشہ یکساں رہتی ہے پتھر دھات کہربا کوئلہ نمک وغیرہ اسی قسم کے ہیں اور جسے
لوگ مٹی کہتے ہیں وہ درختوں اور جانوروں کے بدن گل سڑ اور خشک ہو کر ہوئی ہے
اور ہوتی جاتی ہے خدا نے زمین کو اس ترکیب کے ساتھ بنایا ہے کہ طرح طرح کی دھاتوں
کے پرت مثل چھلکے پیاز کے اوپر تلے جمائے ہیں +

جس جگہ سے دھات نکلتی ہیں اُس جگہ کو کھان کہتے ہیں چاندی سونا لوہا تانبا
رانگ جست وغیرہ دھات کھان سے نکلتی ہیں دھات مٹی اور پتھر سے ملی ہوئی نکلتی ہے
جب اُس کو صاف کر آگ میں گلاتے ہیں تب خالص اور اصل دھات بن جاتی ہے ان میں سے
چند دھات پتھروں کی چوٹ کھا سکتی ہیں اور چند ایسی ہیں کہ وے ہرگز متحمل اس
ضرب کی نہیں ہو سکتیں جو کہیں وے ذرا بھی چوٹ کھا جاویں فوراً ریزے
ریزے ہو جاویں دھاتوں میں سونا سب سے زیادہ قیمتی اور وزنی ہوتا ہے
اُس کا بہت باریک ورق اور تار بن سکتا ہے ایک اونس یعنی ساڑھے تین روپیہ بھر
سونے کا ورق بڑھایا جاوے تو ڈیڑھ سو فٹ لمبا اور اُسی قدر چوڑا یعنی پچاس گز لمبا اور

پچاس گز چوڑا ہو سکتا ہے اور اُس قدر سونے کا تار کھینچا جاوے تو سو میل یعنی پچاس کوس
تک کا لمبا ہو سکتا ہے اُس سے چند سکوں کی اشرفیاں حلقی موہن مالا زنجیر بازو بند
کنگن کڑا انگشتری بالی بالا پھول بُندے جھومکے نتھ بلاق ہار پنچلڑی
ستلڑی جگنو گلوبند ہیکل چنپاکلی چھلے وغیرہ زیور بنتے ہیں اور اس کی تار
سے کلابتو تیار ہوتا ہے اُسی سے کمخواب وغیرہ کپڑوں میں سنہلی بیل بوٹے ڈالتے
ہیں چاندی سے روپیہ بنتا ہے اور غریب لوگ جن کو سونا میسر نہیں ہوتا وے زیور بھی
بناتے ہیں۔ ہندوستان کے امیر لوگ سونے چاندی کے برتن بہت پسند کرتے ہیں لوہا سب سے
زیادہ مطلب کی چیز ہے اگر لوہا نہ ہوتا تو شاید دنیا کا کوئی کام نہیں نکل سکتا +

میخ کانٹا کمانی زنجیر کلہاڑی پھاوڑا آرہ تیشہ برما رکھانی ریتی چاقو مقراض
سوئی پن قفل کنجی شمشیر خنجر کٹاری بندوق طپنچہ قرابین توا کڑاہی تمام چیزیں
ایسے لوہے سے بنتی ہیں چاقو وغیرہ چیزیں اُس سخت لوہے سے جس کو فولاد کہتے ہیں
فولاد بنانے کی یہ ترکیب ہے کہ اسی لوہے کو آگ میں گرم کر کے ٹھنڈے پانی میں بجھا
دیتے ہیں جتنی دفعہ وہ بجھایا جاتا ہے اُسی قدر سخت ہوتا ہے جو چیز فولاد سے تیار ہوتی
اُس کی دھار اور نوک بہت تیز ہوتی ہے فولادی تلوار سے لوہا اس طرح کٹ سکتا
ہے جیسے بال کے دو ٹکڑے ہو جاتے ہیں +

مقناطیس جس کو ہندوستانی لوگ چمک پتھر کہتے ہیں وہ حقیقت میں ایک قسم کا کچا لوہا ہے
اُس میں دو خاصیتیں بڑی تعجب کی ہیں اول لوہے کو کھینچتا ہے دوم جب اسکی سوئی بنا کر قاعدہ
سے جب کسی چیز پر رکھی جاتی ہے تو اسکا نوک ہمیشہ شمال کی طرف رہیگا چنانچہ پہلی خاصیت

کے سبب وہ اکثر درزی اور لوہار لڑکوں کے کام آتا ہے کیونکہ اکثر درزی جب انکی
سوئی کہیں زمین پر گر پڑتی ہے اور نظر نہیں آتی تب چنبک کو زمین پر پھیرتے ہیں
وہ سوئی اُس میں جھپٹ آتی ہے اور آہنگر اکثر ولایت میں اُس کی جالی بنا کر نقاب کی طرح
منہ پر ڈالے رہتی ہیں جس میں لوہا پیتے اور صاف کرتے کیونکہ اُس کے چھوٹے چھوٹے
ریزے اُڑ کر دم کے ساتھ ناک اور منہ میں نہ چلے جاویں اور لڑکے لوگ جو ہوشیار ہوتے ہیں اُن سے
اپنی دل لگی کے واسطے طرح بطرح کے کھلونے بناتے ہیں کسی جگہ دیکھنے میں آیا کہ ایک لڑکے نے
لوہے کی پولی بطخ بنا کر پانی کے حوض میں چھوڑ دی اور چنبک کا ٹکڑہ کاغذ کی مچھلی کے پیٹ
کے اندر رکھکے اور اُس مچھلی کو چھڑی سے باندھ کر دور سے اس بطخ کو دکھلانے لگا غرض
جس طرف وہ لڑکا اُس مچھلی کو لیجاتا تھا اُسی طرف وہ بطخ بھی چنبک کی کشش سے دوڑی
چلی آتی تھی جن کو اُس مچھلی کے پیٹ کا حال معلوم نہ تھا وے لوگ اِس تماشے کو دیکھکر
بہت تعجب میں آئے اور جن لوگوں نے اس کا مطلب دریافت کیا تھا وے اس لڑکے
کی عقل کی تعریف کرنے لگے۔ تانبا اور لوہا بہت سخت اور تیز آنچ سے گلتا ہے ہندوؤں
کے نزدیک تانبا اور سونا سب دھاتوں سے پاک اور نفیس ہوتا ہے تانبے اور ان دھاتوں
کے برتنوں میں جن میں تانبا ملا رہتا ہے مثلاً پیتل اور کانسی کے کھانے کی کھٹی چیز
کبھی نہ رکھیں کیونکہ کھٹائی تانبے کے ساتھ ملنے سے زہر ہو جاتی ہے اور اسی کی حفاظت
کے واسطے لوگ ایسے برتنوں پر قلعی کروا لیتے ہیں سیسہ اور جست نرم ہوتا ہے سیسے سے
بندوق اور پستول کی گولیاں اور فرنگستان میں اکثر مکانوں کی چھت بھی بناتے
ہیں کیونکہ ہوا اور پانی سے خراب نہیں ہوتے انگلستان میں بندوق کی گولیاں اور

چھرّے اس طرح سے بناتے ہیں کہ بلند مکان پر چڑھ کر چلنے کے سوراخوں میں ہو کر گلتے ہوئے سیسے کو نیچے پانی کے حوض میں گراتے ہیں اور وہ جس طرح سے مینہ کی بوندیں برستی ہیں ہوا میں گول گول گولیاں اور چھرّے بن کر پانی کے حوض میں گرتا اور ٹھنڈا ہوتا رہتا ہے پھر اُن گولیوں اور چھرّوں کو پانی سے نکال کر اپنے کام میں لاتے ہیں رنگ بھی نرم ہوتا ہے اور قلعی وغیرہ کے کاموں میں آتا ہے۔ چند دھاتیں ایسی ہیں کہ دو دھات گلی ہوئی ملا کر تیار ہوتی ہیں مثلاً پیتل جو تانبا اور جست ملا کر بنتا ہے اور برتن وغیرہ چیزوں کے تیار کرنے میں کام آتا ہے ✦

شاگرد

حیوانات اور نباتات اور جمادات اِن تینوں طرح کی خلقت کو سُن کر مجھ کو نہایت آگاہی حاصل ہوئی مگر طرح بطرح کی چیزوں کی پیدائش اس زمین پر آپ بتلاتے ہیں اور جتنی زمین دکھلائی دیتی ہے جو اس میں سب چیزیں پیدا نہیں ہوتیں

تو اس کے سوا ے کیا اور بھی زمین ہے +

استاد

مجھ کو معلوم ہوتا ہے کہ تم لوگ اسی زمین کو تمام زمین جانتے ہو جس پر تمہاری اور تمہاری بستی کے لوگوں کی آمدورفت جاری ہے۔ سچ ہے کہ بغیر علم کے آدمی اندھا ہوتا ہے کیونکہ جس بستی میں تم رہتے ہو ایسی بہت سی بستیاں ہر ایک پرگنہ کے درمیان واقع ہیں اور ایک ضلع میں کتنے ایک پرگنہ ہوتے ہیں اور ضلع بھی صوبے کا ایک جزو ہوتا ہے اور تم لوگ جو صوبے کو تمام زمین خیال کرو تو زمین پر اس طرح کے بیشمار صوبے واقع ہیں۔ دیکھو یہ ہندوستان نہایت بڑا ہے جس کے شمال میں بدری ناتھ اور جنوب میں سیت بند امیشور اور مشرق میں جگناتھ اور مغرب میں دوارکا یہ چار حدیں ہندوستان کے درمیان دراوڑ۔ کرناٹ۔ تیلنگ۔ مہاراشٹر گجرات۔ مالوہ۔ مارواڑ۔ دہندرا۔ برج۔ پنجاب۔ انتر بید۔ مگدھ۔ بنگالہ۔ اوڑیسا۔ وغیرہ ہزارہا ملک واقع ہیں +

جو ان ملکوں کے گرد ہو آتا ہے اور بدری ناتھ وغیرہ مندروں کی زیارت کر آتا ہے یہاں کے باشندے اسے کہتے ہیں کہ یہ شخص تمام زمین کے گرد پھر آیا ہے مگر تم جانو کہ یہ ہندوستان بھی زمین کا ایک حصہ ہے کس واسطے کہ زمین کے بڑے پر اس سے بھی بڑے بڑے اور کئی ملک واقع ہیں ان میں طرح بطرح کی چیزیں پیدا ہوتی ہیں اور جو چیز اس ملک میں پیدا نہیں ہوتی وہ دوسرے ملک میں پیدا ہوتی ہے مثلاً زعفران بادام ہینگ وغیرہ اور جو چیز اس ملک میں پیدا ہوتی ہے۔ مثلاً

روئی افیون نیل وغیرہ اکثر ملک میں پیدا نہیں ہوتی +

دوسرا سبق

زمین کے پھیلاؤ اور صورت کے بیان میں

شاگرد

حضرت کے بیان سے معلوم ہوتا ہے کہ اس زمین کا پھیلاؤ حد سے زیادہ ہے۔
آپ مہربانی کر کے زمین کی صورت اور لنبائی چوڑائی کا بیان فرماویں۔ تو بہتر ہے +

استاد

یہ زمین جس پر ہم تم رہتے ہیں اور جس پر ہزارہا ملک آباد ہیں اِس کی شکل مدور
یعنی گول ہی ہے صرف محور کے نزدیک دونو طرف سے چپٹی ہے اِس واسطے اُس کو
نارنگی سے تشبیہ دیتے ہیں اس گولے کا محیط قریب ۲۴۰۰۰ میل کے ہوگا اور اُسکا
قطر ک گ یعنی ایک محور کے نقطے سے دوسرے نقطے تک تفاوت ۸۰۰۰ میل
یعنی چار ہزار کوس پختہ کا ہے اور زمین کے گولے کو کرہ زمین کہتے ہیں +

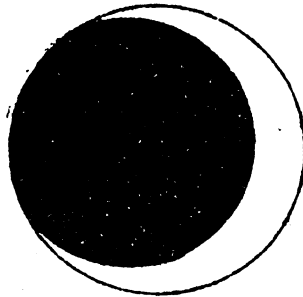
استاد

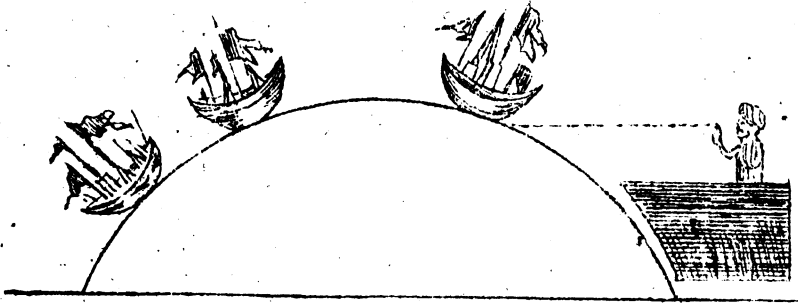
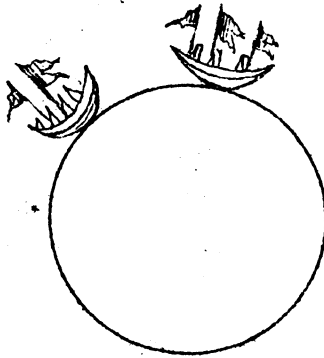
ک ۴۰۰۰ کوس گ

آپ نے زمین کی صورت گول بتلائی مگر ظاہر میں زمین چکی کے پاٹ کی مثال

دکھلائی دیتی ہے پھر بدیہی بات کو چھوڑ کر کہی ہوئی بات پر اعتماد ہو اگرچہ آپ کے کہنے پر یقین ہے مگر زمین کے۔ گول ثابت ہونے میں کوئی دلیل بتلائیے ۔

استاد

یہ بات ظاہر ہے کہ سورج جس صورت سے چیز کی آڑ میں آجاتا ہے۔ اس کا ویسا ہی سایہ پڑیگا اور یہ بھی جانو کہ جب زمین سورج کے گرد دورہ کرتی ہوئی عین چاند اور سورج کے درمیان آجاتی ہے تب زمین کا عکس چاند پر پڑنے سے چندگرہن ہوتا ہے اور زمین کا عکس جو اس وقت چاند پر پڑتا ہے وہ ہمیشہ گول دکھلائی دیتا ہے جو زمین گول نہ ہوتی تو اُس کا عکس ہرگز گول دکھلائی نہ دیتا اس واسطے زمین کے گول ہونے میں یہ پہلا ثبوت ہے۔ چندگرہن کے وقت جس طرح کا عکس چاند پر پڑتا ہے اس کی تصویر ذیل میں لکھی جاتی ہے ۔

دوسرا ثبوت یہ ہے کہ جب کوئی جہاز سمندر سے کنارے کی طرف آتا ہے تو کنارے کے لوگوں کو اول اس کا مستول دکھلائی دیتا ہے اور جس قدر پاس آتا جاتا ہے اسی قدر جہاز کے نیچے کے حصے نمودار ہوتے جاتے ہیں اگر زمین گول نہوتی

تو وہ جہاز اور مستول ایک ہی دفعہ نظر پڑنے لگتے اس کی تصویر تلے لکھی ہے اس کو
دیکھو اور جو نقطے بنے ہوئے ہیں وے کنارے کے لوگوں کی نظر پڑنے کے نشان ہیں +

اسی طرح سے میدان میں بھی جانو جب کوئی پہاڑ یا درخت دور سے دکھلائی دیویگا۔
اول اُس کی چوٹی دیکھو گے اور جب عنقریب جاؤ گے تب نیچے کی لکیر جڑ تک دکھلائی دیویگا۔
تیسری دلیل یہ ہے کہ کوئی جہاز سیدھا مشرق کی طرف چلا جاوے تو کچھ دنوں میں
گھوم کر مغرب کی طرف سے اسی مقام پر آجاویگا جہاں سے چلا تھا +

تیسرا سبق

برّ اعظم اور زمین کے حصّوں کے باب میں

اس زمین کے کرہ پر دو برّ اعظم یعنی زمین کے دو بڑے حصّے ہیں ایک شمال اور

جنوب امریکا کہلاتا ہے بہت لوگ جسے نئی دنیا کہتے ہیں کیونکہ وہ حصہ پونے سولہ برس سنہ بکرم کے آس پاس معلوم ہوا ہے بقول اور دوسرے براعظم میں ایشیا۔ افریقہ اور یورپ میں تین حصے واقع ہیں یورپ کو فرنگستان بھی کہتے ہیں اسی طرح سے زمین پانچ حصوں پر منقسم ہے اور ہر ایک حصہ میں بہت سے ملک واقع ہیں مثلاً ایشیا میں روم چین تاتار ہندوستان عرب ایران شام ترکستان وغیرہ ولائتیں ہیں یورپ میں جرمنی فرانس اٹلی اسپین پرتگال سویڈن ڈینمارک وغیرہ ان دو براعظم کو چھوڑ کر اور بہت سے چھوٹے چھوٹے حصے ہیں مثلاً گریٹ برٹن آیرلنڈ سنگل اور اسٹریلیا کے ملک اور اس زمین کے آدمیوں کا شمار قیاساً اسّی کروڑ ہوگا +

شاگرد

سب ولائتوں اور ملکوں میں گرمی یکساں رہتی ہے یا کم وبیش اسکا بیان فرمائیے۔

استاد

گرمی اور سردی کا ہونا سورج سے متعلق ہے یعنی جو ملک سورج کے روبرو رہتے ہیں ان پر سورج کی شعاع سیدھی پڑتی ہے اور وہاں گرمی ہمیشہ کثرت سے پڑتی ہے اور جو ملک کہ سورج کے روبرو نہیں ہیں ان میں گرمی کم ہوتی ہے کیونکہ وہاں سورج کی شعاع ترچھی پڑتی ہے اور گرمی کے سبب سے بھی زمین کا کرہ پانچ حصوں پر تقسیم ہوتا ہے

اور جن پانچ حصوں کا بیان ہو چکا ہے ان کا ملک کی ترتیب سے بیان ہوا ہے اور ان
حصوں سے زمین کے ملکوں کی سردی اور گرمی کا تفاوت معلوم ہو جاتا ہے یعنی جو
ملک گرمی کے حصے میں ہوگا اس میں گرمی کثرت سے ہوگی اور جو سردی کے حصے میں
ہوگا وہاں سردی کثرت سے ہوگی اور معتدل حصے کے ملکوں میں سردی گرمی برابر ہوگی +

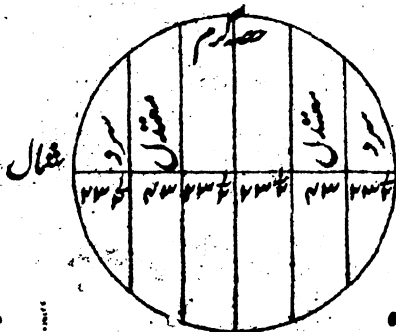
شاگرد

زمین کے وے حصے کس طرح پر تقسیم ہوتے ہیں اسے بتلائیے +

استاد

زمین کے خط استوا سے سورج قریباً ساڑھے تئیس درجے اُتر اور دکن ہٹتا ہے ۔
اس باعث سے زمین کے درمیان کے ۴۷ درجے سورج کے مقابل رہتے ہیں اس درمیان
کو حصہ گرم کہتے ہیں حصہ گرم سے اُتر اور دکن کی طرف ۴۳ درجے ہیں وہ حصہ معتدل ہے
اور حصہ معتدل کے آخر سے قطب تک دونو طرف ساڑھے تئیس تئیس درجے حصہ سرد ہے
ان باتوں کے دریافت کے لئے زمین کی تصویر لکھی ہے یہ بھی یاد رکھو کہ زمین کے حصہ معتدل
میں حصہ گرم کے نزدیک گرمی زیادہ پڑتی
ہے اور حصہ سرد کے نزدیک سردی زیادہ

حصہ گرم
سرد
معتدل
معتدل
سرد
شمال
دکن

آدمی خدا کی قدرت اور صنعت کو کہاں تک
دریافت کر سکتا ہے دیکھو خدا نے ہر ملک میں وہی
چیزیں پیدا کی ہیں جو اس ملک کے باشندوں کے

کام اور آرام کی ہیں اکثر ملک گرم میں اسی قسم کے میوہ اور پھل پیدا ہوتے ہیں کہ جو اپنے
عرق سے پیاس کو بوجھاتے ہیں مثلاً لیمو سنگترے چکوترے تربوز ناریل گنا پونڈے
وغیرہ اگرچہ ملک سرد کے باشندوں کی بہ نسبت ملک گرم کے لوگ کم محنت اور کم ہوشیار
ہوتے ہیں مگر اس ملک میں تھوڑی محنت سے بھی غلہ کثرت سے پیدا ہوتا ہے اور اس
ملک کے لوگوں کو نہایت فایدہ ہوتا ہے اور گرمی میں وے گرم کپڑے نہیں پہن سکتے
اس واسطے اُن کے لئے خدا نے اس ملک میں روئی اور ریشم پیدا کیا ہے اور وہاں کے
لوگوں کے چڑھنے کے لئے اونٹ بنایا جو گرمی کے موسم میں کئی دنوں تک ریگستان میں
بغیر پانی کے راہ چلتا ہے اگر اس ملک میں اونٹ نہوتا تو اس ملک کے لوگوں کا گذارہ بمشکل ہوتا
خدا نے سرد ملک میں وے چیزیں پیدا کی ہیں جو اس ملک کے باشندوں کے کام
میں آویں اور ان کو آرام دیویں ایسے ملکوں میں بسبب سردی کے غلہ اچھا نہیں ہوتا اور
پھل بھی بخوبی نہیں پھلتا اس واسطے وہاں کے باشندے شکار مار کر اپنا پیٹ
بھرتے ہیں اور سرد ملک کے جانوروں کی اون اور پشم نہایت گرم ہوتی ہے اُس سے
وہاں کے لوگ اپنے بدن کو سردی سے بچاتے ہیں ان جانوروں کے چمڑے سمور اور
قاقم اور سنجاب کہلاتے ہیں لاپلینڈ وغیرہ جو شمالی قطب کے نزدیک ہیں اُن میں برف اور
سردی کے باعث کھیتی۔ باغ۔ بن وغیرہ کچھ بھی نہیں ہو سکتا ہے قادر مطلق نے
وہاں کے لوگوں کے آرام کے واسطے اس طرح کے بارہ سنگھے پیدا کئے ہیں جن سے
ان کا تمام مطلب نکل آتا ہے اُس کا دودھ پیتے ہیں اور گوشت کھاتے ہیں اور
چمڑا اوڑھتے اور بچھاتے اور پہنتے ہیں۔ اور اس کے سینگ سے برتن بناتے

ہیں اور سواری کے وقت اُس کو گاڑی میں بھی جوت لیتے ہیں ان گاڑیوں میں جو
برف پر چلتی ہیں پہیے نہیں ہوتے بطور کشتی کے ہوتی ہیں ان کو بارہ سنگھا ۲۰ گھنٹے
کے عرصہ میں سو کوس لیجاتا ہے ✤

ایسے ملکوں میں جہاں سردی و گرمی بدرجہ اعتدال ہوتی ہے وہاں سب چیزیں
نہایت تحفہ اور قیمتی اور بکار آمد پیدا ہوتی ہیں اور گائے گھوڑے بھیڑ بکری
وغیرہ جانور بہت عمدہ ہوتے ہیں اور غلہ اور میوہ اور پھل پھول بھی تحفہ اور مزہ دار
اور خوشرنگ اور خوشبودار پیدا ہوتے ہیں اور کانوں سے جواہر لوہا تانبا جست کوئلہ
وغیرہ قیمتی اور کام کی چیزیں افراط سے نکلتی ہیں ✤

شاگرد

زمین کے سب لوگوں کی خاصیت اور طبیعت اور قوم ایک طرح پر ہوتی ہیں یا کئی طرح پر ✤

استاد

اگرچہ ہر ملک میں متفرق قوم کے لوگ بستے ہیں اور ان لوگوں کی طبیعت
اور صورت میں آب و ہوا اور کھانے پینے اور کم و زیادہ عمر کے باعث تفاوت دکھلائی
دیتا ہے مگر سب آدمیوں کے درمیان بہت سی باتیں یکساں پائی جاتی ہیں ✤
اعتبار پر صورت کے آدمی پانچ طرح کے ہیں اول قطب کے پاس کے رہنے
والے دوم مغل سوم حبشی چہارم نامر برن یعنی گندم رنگ پنجم گورے ان میں سے
فرنگستان ترکستان ایران اور ہندوستان وغیرہ کے لوگ گورے کہلاتے

ہیں وے عقل اور فہم اور علوم و فنون سے بہرہ مند اور چالاک اور ہوشیار ہوتے ہیں +

قطب کے پاس کے ملک یعنی لیپ لینڈ اور ایس لینڈ کے آدمی میانہ قد ہوتے ہیں چین اور تاتار وغیرہ کے آدمی مغل کہلاتے ہیں اُن کی چپٹی ناک ہوتی ہے۔ اور آنکھیں چھوٹی اور ترچھی اور رخسارہ چوڑا اور پیشانی کشادہ ہوتی ہے +

حبشی یعنی حبش کے ملک کے آدمیوں کے موٹے ہونٹ اور پھیلے ہوئے ہوتے ہیں اور چیندار یعنی گھونگر ہالے بال ہوتے ہیں +

چوتھا سبق

پہاڑوں کے بیان میں

شاگرد

آپ کی زبان شریف سے زمین کا اور اُس کے ملکوں کا بیان بخوبی سنا مگر پہاڑوں کا کچھ مختصر احوال سنا چاہتا ہوں +

استاد

زمین کے بہت سے حصہ جات پہاڑوں سے ڈھک رہے ہیں پہاڑ اکثر مقاموں پر صرف پتھر کے ہوتے ہیں اور بعض جگہ پتھر مٹی گندھک ہڑتال نمک و لیہ سونا

چاندی تانبا لوہا وغیرہ قیمتی چیزوں سے ملے ہوئے رہتے ہیں جہاں سے پہاڑ میں یہ چیزیں کھود کر نکالی جاتی ہیں اُس کو کان کہتے ہیں اور اُن چیزوں کو پتھر اور مٹی سے علحدہ اور صاف کرنے میں نہایت محنت پڑتی ہے +

بعض پہاڑوں میں سے آگ اِس زور شور کے ساتھ نکلتی ہے کہ اُس کا شعلہ پہاڑ کی چوٹی سے قریب دو کوس کے بلند پہنچتا ہے اس طرح کے پہاڑ زمین کے پردے پر دو سو سے زیادہ ہونگے اور ایسے پہاڑوں کو جوالا مکھی کہتے ہیں۔ ہمالیہ کوہ بلندی میں زمین کے سب پہاڑوں سے زیادہ ہے کیونکہ اُس کی گنگوتری جمنوتری جمالاری دھولاگری کی چوٹی قریب تیس ۳۰ ہزار فٹ یعنی پانچ کوس کے سمندر کی سطح سے بلند ہونگی پہاڑوں پر آدمی بھی بستے ہیں اور کھیتیاں بھی ہوتی ہیں۔ مگر جس جگہ نہایت بلندی کے باعث بارہ مہینے برف پڑی رہتی ہے وہاں کوئی جانور جی نہیں سکتا +

شاگرد

حضرت نے زمین پر پہاڑوں کی اس قدر بلندی بیان کی تو زمین کی شکل مدور میں فرق پڑ جاوے گا +

استاد

پہاڑوں کی اس قدر اونچائی سے زمین کی گولائی میں کچھ نقصان نہیں ہوتا کیونکہ جو پہاڑ تمہاری نظروں میں عظیم الشان دکھلائی دیتے ہیں وے زمین کے جسم پر اس قدر چھوٹے خیال میں آوینگے جیسے نارنگی کے چھلکے پر روئیں نمودار ہوتی

ہیں ✦

شاگرد

خلیفہ جی میں یہ پوچھتا ہوں کہ پہاڑوں کے ہونے سے کیا مطلب نکلتا ہے ✦

استاد

پہاڑوں سے بڑے کام نکلتے ہیں کیا تم نہیں جانتے کہ جن پتھروں سے مکانات رہنے کے لئے تیار کئے جاتے ہیں وے پتھر پہاڑوں سے نکلتے ہیں پھر آٹا پیسنے کی چکی اور سل بٹہ وغیرہ انھیں سے تیار ہوتے ہیں اور اکثر شہروں میں گلی کوچہ فرش وغیرہ بھی پتھروں سے آراستہ کئے جاتے ہیں اور وے پتھر پہاڑوں سے آتے ہیں سب پتھر یکساں نہیں ہوتے ان میں سے بعض پتھر سخت ہوتے ہیں اور بعض نرم عمارت کے لئے سخت پتھر خوب ہوتا ہے کیونکہ وہ مدت تک ٹھہرتا ہے۔ نرم پتھر پانی سے گھس کر ریزہ ریزہ ہو جاتا ہے وہی بالو دریا کے کنارے پر پہاڑوں سے بہہ کر آتا ہے ✦

چند طرح کے پتھر الماس اور بلور شیشے کی طرح صاف اور شفاف بھی ہوتے ہیں تو جواہروں میں سے کہ ان کی ہندوستان میں بڑی قدر اور قیمت ہے۔ مثلاً الماس زمرد یاقوت مرطبس لہسنا زبرجد گومیدک سات پتھر ہیں کہ وے کہاں سے نکلتے ہیں الماس سفید ہوتا ہے زمرد سبز یاقوت سیاہ مرطبس سرخ لہسنا لہسن کا سا رنگ زبرجد زرد گومیدک نارنجی ہوتا ہے۔ کمیابی کے سبب

ان کی قیمت زیادہ ہے تو رتتو (؟) کے باقی دو دتن موتی اور مونگا سمندر سے نکلتے ہیں
ان جوہروں کے سوائے اور بھی چند طرح کے پتھر ایسے ہوتے ہیں کہ اگرچہ ان کے برابر قیمتی
نہیں ہوتے مگر زیادہ قیمت پر بکتے ہیں مثلاً سنگ مرمر سنگ موسیٰ سنگ سماق ۔
فیروزہ لاجورد سلیمانی الائچا دالچنا ابری یشم غوری عقیق بلور پنوبیا مرہ
وغیرہ سلیٹ ایک قسم کا نرم پتھر ہوتا ہے اکثر مکانوں پر اس کی چھت ڈلتے ہیں اور جو
بہتر ہوتا ہے وہ صاف کرنے کے بعد تختی کی طرح لڑکوں کے لکھنے کے کام میں آتا ہے
جب ان کی غار بہت گہری ہو جاتی ہیں تو ان کو کلوں کے زور سے اوپر اٹھاتے ہیں
اس کوئلہ کی اصل نباتات ہے کسی زمانہ میں یہ زمین کے اندر دب رہا تھا اور اس کوئلہ
کی ایسی کان ہے جس میں بگھی اور گھوڑے دوڑا کرتے ہیں اور اس کے اندر سے
کوئلہ کھود کر ان کو بگھی اور گھوڑوں کے اوپر لاد کر کان کے منہ کے پاس لاکر ڈالتے
ہیں پھر ان کو کلوں کے زور سے اوپر کھینچ لیتے ہیں انگلستان میں وہ مکان قابل
دیکھنے کے ہے اور انگلستان کے درمیان سب کام اسی کوئلہ سے ہوتا ہے۔

اور چکنی مٹی جس سے گھڑے پیالے اور ہانڈی صراحی وغیرہ برتن چاک پر بناتے ہیں
زمین سے نکلتی ہے مٹی کے برتنوں کو بنانے کے بعد خشک کر کے آوے میں پکانا بھی پڑتا ہے
اینٹ اور کھپرے بھی جس سے مکان اور مکان کی چھت بنائی جاتی ہے چینی کے برتن
اسی طرح پر تیار ہوتے ہیں اس چکنی مٹی کے ساتھ ایک قسم کا پتھر پیس کر ملانے سے
تیار ہوتے ہیں ۔

پانچواں سبق

ندیوں کے بیان میں

پہاڑوں سے ندیاں بھی نکلتی ہیں اور وے ندیاں باہم مل کر اور بعض بعض اکیلی جاکر سمندر میں ملجاتی ہیں ان ندیوں سے لوگوں کا بڑا مطلب نکلتا ہے جس جگہ ہو کر ندیاں نکلتی ہیں وہاں ہر ایک طرح کا غلہ پیدا ہوتا ہے اور ندیوں میں کشتیوں کی آمد و رفت کے باعث تجاروں کا بڑا مطلب نکلتا ہے اور ندیوں میں سے پانی کاٹ کر آبپاشی کے لئے لے آتے ہیں اس کو نہر کہتے ہیں +

ہندوستان میں سب ندیوں میں سے گنگا کا زیادہ لمباؤ ہے اس میں دھوئیں کی کشتی بھی چل سکتی ہے اس کے سوائے بجرے بینس پیلے مورپنکھی گھرڑ دوڑ چھپ اُلاگ پنسولی پلوار بھولیا کچھا کٹر ڈونگے وغیرہ کشتیاں چلا کرتی ہے اور جس ملک میں ندیاں نہیں ہوتیں وہاں زمین کو کھود کر پانی نکالتے ہیں اگر وہ گڑھا اوپر سے سکڑا اور اندر سے چوڑا ہوتا ہے تو اس کو کنواں کہتے ہیں بعض کنوؤں کا پانی میٹھا اور بعض کا کھاری ہوتا ہے اور اگر وہ گڑھا طویل اور عریض ہوتا ہے اس کو تالاب بولتے ہیں پہاڑ کے درمیان جس جگہ سے پانی کا چشمہ جاری ہوتا ہے اس کو باؤڑی بولتے ہیں اور ملک میں جس کنوئیں کے درمیان سیڑھیاں ہوتی ہیں۔ اس کو بھی

باوڑی کہتے ہیں +

چھٹا سبق

سمندر کے بیان میں

شاگرد

آپ نے فرمایا کہ سب ندیاں جاکر سمندر میں مل جاتی ہیں۔ مگر یہ بتلائیے کہ سمندر کسے کہتے ہیں اور جو پانی اس میں ملتا ہے وہ باہر کیوں نہیں نکلتا +

استاد

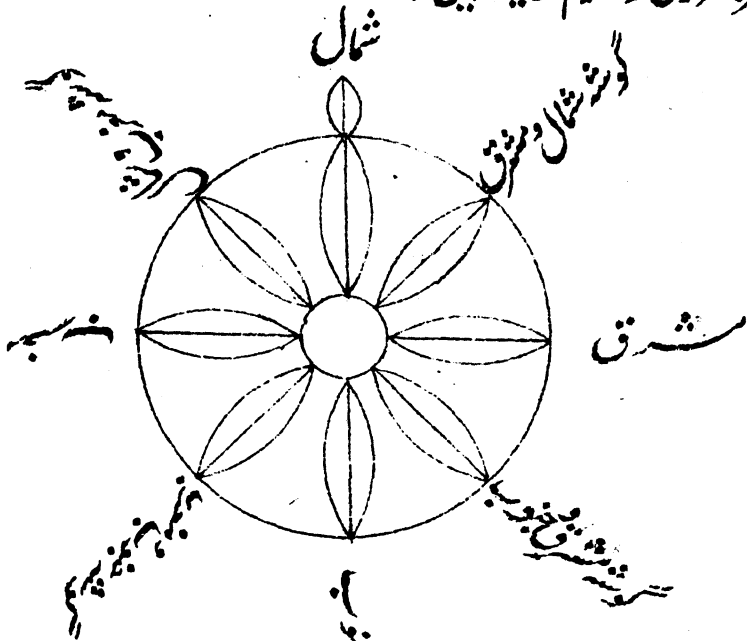
یہ زمین کا کرہ جس پر ہم لوگ بستے ہیں قریب دو تہائی کے پانی سے ڈھکا ہوا ہے اور اس پانی کے فراہم ہونے کو سمندر کہتے ہیں سمندر کا پانی اس قدر کھاری ہے کہ ہرگز پیا نہیں جاتا جب اس پانی کو جوش دیتے ہیں تو پانی بالکل جل کر خشک ہوجانے کے بعد جو چیز سفید رنگ کی باقی رہجاتی ہے اس کو نمک کہتے ہیں وہ کھانے کے کام میں آتا ہے سمندر کبھی ایک حالت پر نہیں رہتا چھ گھنٹے تک اس کی موجیں زمین کی طرف آیا کرتی ہیں اور پھر چھ گھنٹے کے بعد برعکس پیچھے کی طرف بہتی ہیں اس چڑھاو اور اتار کو جوار بھاٹا کہتے ہیں چوبیس گھنٹے کے عرصے میں دو دفعہ جوار بھاٹا آتا ہے اس جوار بھاٹے کا سبب چاند معلوم ہوتا ہے پورنماشی کے دن سمندر کی لہریں

بہت اونچی اٹھتی ہیں وہ سمندر حقیقت میں ایک ہے مگر سہل پتا لگنے کے واسطے
اُس کے پانچ حصے جدے جدے کرکے علٰحدہ علٰحدہ نام معین کئے ہیں یورپ اور
افریقہ سے امریکا کو جانے میں جو سمندر پڑتا ہے اُسے اٹلانٹک کہتے ہیں دوسرا امریکا
اور ایشیا کے درمیان میں جو سمندر پڑتا ہے وہ پاسفک تیسرا امریکہ ہندوستان اور
آسٹریلیا کے درمیان کا سمندر ہند کا سمندر کہلاتا ہے اور چوتھا اور پانچواں جو اُتر
اور دکن کے قطب کے نزدیک ہے وہ اتر اور دکن کا سمندر کہلاتا ہے یہ سمندر کے
بڑے بڑے حصے ہیں ان کے سوائے جو باقی چھوٹی چھوٹی کھاڑیاں ہیں اُنکے نام علٰحدہ
علٰحدہ ہیں جیسے بنگالے کی کھاڑی اور گھمبات کی کھاڑی اور منار کی کھاڑی وغیرہ اکثر
جس مشہور جگہ کے نزدیک یہ کھاڑیاں ہوتی اس کے نام سے مشہور ہوتی ہیں +

سمندر میں جہاز بادبان کے وسیلے سے چلا کرتے ہیں اور ان کو پتوار کے زور
سے گھماتے ہیں جہاز چلانے کے لئے ملاح اور خلاصی بہت درکار ہوتے ہیں۔
ان سب کا افسر کپتان کہلاتا ہے۔

طوفان کے وقت جہاز بڑے خطرہ میں رہتا ہے اگر بہتے بہتے کسی پہاڑ سے
ٹکر کھا جاوے تو اسی وقت غارت ہو جاوے اور بحالت تباہی جہاز جو لوگ اسپر
سوار ہوتے ہیں وے بھی غرق ہو جاتے ہیں۔

جو دھوئیں کے جہاز ہوتے ہیں ان کو حاجت بادبان کی نہیں رہتی
اور وے مقابل کی ہوا میں بھی چلتے ہیں اور ایسے جلد چلتے ہیں۔ کہ
ایک گھنٹے کے عرصے میں تیس کوس نکل جاتے ہیں دریا کے سفر و تری کی راہ

اور زمین کے سفر کو خشکی کی راہ بولتے ہیں سمندر میں جہاز والوں کو زمین نظر نہیں آتی ہے چاروں طرف پانی ہی پانی دکھلائی دیتا ہے مگر تو بھی کمپاس کے ذریعہ سے جس کو فارسی میں قطب نما بولتے ہیں لوگ اپنے جہاز کو اسی طرح لیجاتے ہیں۔ جہاں اُن کو لیجانا منظور تھا یہ کمپاس چھوٹی مثل گھڑی کے ہوتی ہے اُس کی سوئی کا رخ ہمیشہ شمال کی طرف رہتا ہے اسی باعث سے جس جگہ پر چاہتے ہیں اُس جگہ پر اُس کمپاس کو رکھکر مشرق اور مغرب اور شمال اور جنوب اور گوشہ مغرب و شمال اور گوشہ جنوب و مغرب اور گوشہ مشرق و جنوب اور گوشہ شمال و مشرق وغیرہ طرفوں کو معلوم کر لیتے ہیں ٭

طرفوں کے معلوم کرنیکا دوسرا طریق یہ ہے کہ سورج پورب سے نکلتا ہے اور پچھم میں ڈوبتا ہے جب کوئی شخص اُتر کی طرف منہ کر کے کھڑا ہوتا ہے تو پشت دکن کی طرف ہوتی ہے اور اس کا دہنا ہاتھ پورب کی طرف اور بایاں ہاتھ پچھم کی طرف ہوتا ہے۔

جب کوئی بات آدمی ایسی کسی جگہ کو جو اُس کو نا معلوم ہے جانا چاہتا ہے اس وقت
وہ لوگوں سے پوچھ لیتا ہے کہ کس طرف کو جانا چاہئیے اور پورب پچھم اُتر دکن جس طرف
کو اُس جگہ کا نشان پاتا ہے اسی طرف چل کر مقام پر پہنچ جاتا ہے مسافر لوگ اسیطرح
سے نقشوں میں جس مقام کو چاہتے ہیں ملاحظہ کر اُس کا پتہ لگا لیتے نقشہ کے یہ معنی
ہیں کہ تختہ کاغذ پر کسی ملک کی تصویر کھچی ہوئی رہتی ہے اور ضلع اور پرگنہ شہر۔گاؤں
ندی۔پہاڑ۔جھیل۔سمندر۔سڑک سب اپنی اپنی جگہ پر اس میں لکھے جاتے ہیں۔
نقشوں کا اوپر کا سرا ہمیشہ شمال کی طرف رہتا ہے پس اس صورت میں دست راست
مشرق اور دست چپ مغرب اور نیچے کی طرف دکن البتہ ہوگا +

جب آسمان صاف رہتا ہے اُس وقت زمین سے شمال کی طرف ایک ستارا بلند
جس کو قطب کہتے ہیں نظر آتا ہے وہ ستارا کبھی اپنی جگہ کو نہیں چھوڑتا لڑکوں کو
اس ستارہ کی شناخت ضرور چاہئیے جس سے وے رات کے وقت کبھی راستہ
نہ بھول جاویں جب چاہیں اس ستارے کو معائنہ کرکے شمال کی طرف معلوم کر لیویں +

سمندر کے درمیان لاکھوں طرح مچھلی سانپ مگر سنکھ سیپ اور گھونگے وغیرہ
جانور رہتے ہیں۔وہیل مچھلی اس قدر بڑی ہوتی ہے کہ اُس کی دم کی ٹکر سے جہاز
غارت ہو جاتا ہے اس کا مفصل بیان مچھلیوں کے بیان میں ہو چکا۔ہے اور مچھلیاں
پانی میں تیرتی رہتی ہیں اور سنکھ سیپ اور گھونگھے اتھلے پانی میں بہتے ہیں اور
کناروں پر بھی بعض بعض جگہ ہوتے ہیں +

سمندر کے سیپ کے پیٹ سے موتی نکلتے ہیں اور مونگا جو سمندر کے پایاب پانی میں

ملتا ہے وہ ایک قسم کے کیڑوں کے رہنے کا گھر ہے۔ اسپنج بھی سمندر میں ملتا ہے۔
جو پانی کو چوس لیتا ہے وہ بھی کیڑوں کا بنایا ہوتا ہے اکثر سمندر قریب دو کوس سے
زیادہ گہرا نہیں ہے۔ ندیوں کا پانی سمندر میں جاکر ملجاتا ہے لیکن ان ندیوں کے
پانی سے سمندر کبھی طغیانی پر نہیں آتا کیونکہ جس قدر پانی آتا ہے اُسی قدر اس میں
سے بخار ہوکر نکل جاتا ہے پھر وے ابخرے مینہ بن کر زمین کے پردے پر برستے ہیں
اور سمندر کے درمیان سوا بھی مانند تالاب اور ندیوں کے ہوتا ہے وہ ولایتی
شیشے کے تیار کرنے میں کام آتا ہے +

ساتواں سبق

اوس اور بادل کے بیان میں

شاگرد

حضرت نے فرمایا کہ یہی پانی بخار ہوکر بادل اور ابر ہوجاتا ہے اس کا کیا سبب
ہے اس کا مفصل بیان فرمایئے +

استاد

جاننا چاہیئے کہ زمین سے ہمیشہ بخارات نکلا کرتے ہیں یعنی جس طرح آگ پر گرم
کرنے سے حباب اُٹھتے ہیں اُسی طرح سمندر زمین پہاڑ جھیل ندی نباتات
اور جانوروں کے بدنوں سے سورج کی گرمی کے باعث ابخرے نکلتے رہتے ہیں۔

یہ بخار صرف پانی کے قطرے ہیں بہت دور رہنے کے سبب سے ہوا سے بھی زیادہ ہلکے ہو جاتے ہیں اور اسی سبب سے جس طرح پانی اپنے سے زیادہ ہلکی چیز کو اوپر پھینکتا ہے اُسی طرح ہوا بخار کو اوپر کی طرف چڑھا لیجاتی ہے اور یہ بخار بلند ہوکر سردی کے سبب جمکر کُہر ابر اوس برف اولے اور مینہ بن جاتے ہیں جبکہ ہوا زمین کے نزدیک سرد ہو جاتی ہے تو بخار اونچا نہیں اُٹھتا زمین کے نزدیک جمع ہوکر کہرہ بن جاتا ہے اور وہی سرما کے موسم میں صبح کے وقت اکثر پانی کے نزدیک دخان کی مثال بہتات سے دکھلائی دیتا ہے کہرہ زیادہ سردی بڑھنے سے درختوں کے پتوں پر جمکر پانی کے قطرے جسے اوس کہتے ہیں بن جاتا ہے۔ جیسے دم لینے کے وقت ہم لوگوں کے مُنہ اور ناک سے نکلا ہوا بخار ڈاڑھی اور موچھوں کے بالوں پر جمکر پانی کا قطرہ ہو جاتا ہے پھر جب اِسّے بھی زیادہ سردی پڑتی ہے تو وہ اوس جم کر برف کے ریزے ہو جاتے ہیں اُسی کو پالا کہتے ہیں۔ یہ پالا درختوں کے پتوں پر ایسا معلوم ہوتا ہے مثلاً کسی نے نمک یا مصری پیسکر چھڑک دی ہو جب زمین کے نزدیک ہوا سرد نہیں ہوتی ہے۔ تب بخار اوپر چڑھ کر جمع ہوتا ہے تو اس کو بادل کہتے ہیں اور وہ رفتہ رفتہ کسی ایسے مقام پہ پہنچ جاتا ہے جہاں ہوا زیادہ سرد ہوتی ہے تو پانی کے قطرے ہوکر برس پڑتا ہے اور کسی جگہ آسمان میں اس قدر زیادہ سردی ہوتی ہے۔ جہاں جم کر برف ہو جاتا ہے مگر اس میں یہ فرق ہے کہ بخار پانی کے قطرے ہونے کے پہلے ہی جم کر برف ہو جاتا ہے تو وہ برف اس طور سے زمین پر پڑتی

ہے۔ جیسے روئی دُھنکنے کے وقت پھائے اُڑتے ہیں اور جو پانی کے قطرے
ہونے کے بعد جمتا ہے تو اَولے ہوکر زمین پر پڑتا ہے پانی سے پالا ہلکا ہوتا ہے
اس سبب سے وہ پانی پر تیرا کرتا ہے اَولا پالا اور مینہ اُن کی پیدائش کا موجب بخار
ہے جب بخار سردی پاکر قطرہ یا پالا اولا بن جاتا ہے تب اُس میں ہوا کی نسبت
زیادہ بوجھ ہوتا ہے اس باعث سے ہوا اس کو سنبھال نہیں سکتی اور زمین
پر گرنے لگتے ہیں اولے اکثر مٹر کے برابر پڑتے ہیں اور کبھی کبھی مرغی کے انڈے
برابر پڑتے ہیں اُن سے کھیتی کا بڑا نقصان ہوتا ہے بادل زمین سے قریب
پندرہ میل سے زیادہ اونچا نہیں پہنچتا اور اکثر زمین سے قریب کوس یا دو کوس
کے اوپر رہا کرتا ہے +

سمندر کے کنارے پر زیادہ بارش کا یہ سبب ہے کہ سمندر سے جو بخار
اٹھتا ہے اس میں پانی کا حصہ سوائے رہتا ہے اور پہاڑوں پر بھی زیادہ بارش
ہونے کا یہ باعث ہے کہ نیلے کے ملکوں میں سے بخار اُڑکر پہاڑوں سے ٹکر کھا کر
وہاں رک جاتے ہیں آگے نہیں بڑھ سکتے اور وہیں سردی پاکر برسنے لگتے ہیں
ہندوستان میں اکثر پورب اور دکن کی ہوا ابر پیدا کرتی ہے کیونکہ اس ملک سے
سمندر اسی طرف پڑتا ہے بادلوں کے درمیان ایک طرح کی آگ رہتی ہے جس
کو بجلی کہتے ہیں جب دو بادل ملتے ہیں اور وہ بجلی ایک بادل میں سے نکلکر
دوسرے میں جاتی ہے تب اُس کی چمک کے ساتھ ایک آواز ہوتی ہے
کہ اُس کو گرجنا کہتے ہیں۔ مگر بعض وقت بجلی کی چمک سے بہت دیر بعد ہم لوگوں

کو گرجنے کی آواز سُنائی دیتی ہے اُس کا یہ باعث ہے کہ روشنی بہ نسبت آواز کے
بہت جلد چلتی ہے اس لئے پہلے چمک دکھلائی دیتی ہے بعدازاں آواز سنائی
دیتی ہے ایسے تفاوت کو خیال کر دانا لوگ جس بادل میں بجلی چمکتی ہے اُس کے
دوری معلوم کر لیتے ہیں اس کے دوری معلوم کرنیکا یہ طریقہ ہے کہ آواز ایک پل
کے عرصہ میں پانچ میل یعنی ڈھائی کوس چلتی ہے اور بجلی کی چمک دیکھکر اپنی
نبض کو دیکھو کہ جتنے عرصے میں وہ نبض تین دفعہ حرکت کر چکے اتنے عرصے میں بجلی
کی آواز سنائی دیوے تو معلوم کرو کہ جس بادل میں یہ بجلی چمکی تھی وہ ایک میل
یعنی آدھے کوس کا فاصلہ رکھتا ہے *

جب یہ بجلی بادل کو چھوڑ کر کسی جانور پر گرتی ہے اُسی وقت وہ مرجاتا ہے اور
جس مکان یا کشتی یا درخت وغیرہ پر گرتی ہے اُس کو سرتاپا جلا دیتی ہے۔ بجلی سے
جانوروں کو بڑا ضرر اور نقصان پہنچتا ہے۔ انگلنڈ کے دانا لوگوں نے بجلی سے جان
ومال کی حفاظت کے لئے یہ ترکیب نکالی ہے کہ جس مکان کو بجلی سے محفوظ کرنا منظور
ہوتا ہے اس کے پاس ہی لوہے کی ایک سیخ ایسی گاڑتے ہیں جو اُس مکان سے
اونچی رہتی ہے شاید وہاں بجلی گرے بھی تو لوہے کی اُس سیخ میں جذب ہوجاویگی
اور اُس کے پاس کے مکان کو کچھ صدمہ نہیں پہنچیگا اکثر بجلی اونچی اونچی چیزوں
پر گرتی ہے اس لئے لوگوں کو چاہیئے کہ بارش کے وقت کبھی درخت یا دیوار کے
تلے نہ ٹھیریں اور چند چیزیں ایسی ہیں کہ وہ بجلی کو اپنی طرف زیادہ تر جذب کرتی
ہیں اور چند ایسی ہیں کہ اُن پر بجلی کبھی نہیں گرتی۔ مثلاً لوہے پر اکثر بجلی پڑتی

ہے۔ اور کانچ پر نہیں پڑتی۔ ایسی چیزوں کا مفصل احوال اور کتابوں کے پڑھنے سے معلوم ہوگا۔

آٹھواں سبق

شاگرد

آپ نے فرمایا کہ بادل پانی ہوکر برسنے لگتے ہیں اور یہ بادلوں میں ایک طرح کی آگ رہتی ہے جسے بجلی کہتے ہیں تو ہم پوچھتے ہیں کہ پانی میں آگ کس طرح رہتی ہے۔

اُستاد

دنیا میں ایسی کوئی چیز نہیں پائی جاتی جس میں گرمی نہو تھوڑی یا بہت سب چیزوں میں رہتی ہے اور بعض چیزیں جلد گرم ہو جاتی ہیں اور بعض دیر میں۔ گرمی کی یہ خاصیت ہے کہ جب دو چیزیں اس طرح کی جمع کیجاویں کہ اُن میں سے ایک بہ نسبت دوسرے کے زیادہ گرم ہو اور دوسری کم تو زیادہ گرم چیز سے گرمی اس قدر نکل کر دوسری چیز میں چلی جاویگی کہ دونو چیزوں میں گرمی برابر درجے کی ہو جاوے گی اُس کی مثال یہ ہے کہ پتھر کا ایک ٹکڑہ ہاتھ میں لو جو ٹھنڈا لگتا ہے اُسے جب ہاتھ میں دبا لوگے تو تمہارے ہاتھ کی گرمی اس قدر پتھر میں چلی جاویگی کہ اُس سے تمہارے ہاتھ اور پتھر میں گرمی یکساں ہو جاویگی۔

اور پتھر ہاتھ میں لینے سے سرد معلوم ہوتا ہے اُس کا یہ سبب ہے کہ پتھر میں بہ نسبت ہاتھ کے کم گرمی رہتی ہے اسی واسطے ہاتھ کی گرمی نکلکر پتھر میں چلی جاتی ہے اسی طرح اگر تم اپنا ایک ہاتھ گرم پانی میں ڈباؤ اور دوسرا ہاتھ ٹھنڈے میں پھر دونو ہاتھ کو نکال کر معتدل پانی میں رکھو تو وہ پانی اس ہاتھ کو جو سرد پانی میں ڈُبایا تھا گرم معلوم ہوگا اور اس ہاتھ کو جو گرم پانی میں ڈوبایا تھا سرد کیونکہ پہلے جو ہاتھ سرد پانی میں ڈُبایا تھا اس میں گرمی چلی جاوے گی اور جو ہاتھ گرم پانی میں اس کی گرمی نکل کر پانی میں چلی جاوے گی پس سردی حقیقت میں کچھ نہیں ہے جس چیز میں گرمی کم ہوتی ہے اسے سرد کہتے ہیں دنیا میں سب سے زیادہ سرد برف کو بتلاتے ہیں اور اس میں گرمی نہیں بتلاتے ہیں مگر عقلمندوں نے اس میں سے بھی آگ کی چنگاڑیاں نکال کر دکھلا دی ہیں اور یہ لکھا گیا ہے کہ بعض چیز جلد گرم ہو جاتی ہے اور بعض دیر میں۔ اُس کی یہ مثال ہے کہ کوئی آدمی ایسی کرتی پہنکر آگ کے نزدیک کھڑا ہو جس میں سیپ یا پیتل کے بوتام لگے ہوں تو بوتاموں پر اول گرمی پہنچیگی بعد اس کے کرتی پر +

دوسری مثال یہ ہے کہ چاندی تانبا جست پتھر ان کے ٹکڑے لیکر آگ میں رکھو تو سب سے پیشتر چاندی گرم ہوگی پھر تانبا پھر جست پھر پتھر۔ مٹی گرم ہوگی ہم لوگوں کے بدن کی گرمی کی بہ نسبت جس چیز میں گرمی کم ہوتی ہے اُس کی گرمی ظہور میں نہیں آتی مگر اس پوشیدہ گرمی کے ظاہر کرنے کی چند ترکیبیں ہیں یعنی دو چیزوں کو باہم رگڑنے سے اُن کی گرمی ظہور میں آتی ہے +

جب بانس پر بانس رگڑ کھاتا ہے تو اُن کی گرمی آگ ہو کر نکلتی ہے جس سے جنگل کے جنگل جل جاتے ہیں یا ایک چیز کو دوسری چیز سے ٹھونکو تو بھی آگ نکلتی ہے مثلاً چقماق اور پتھر سے آگ نکلتی ہے یا ایک چیز کو دوسری چیز میں ملانے سے آگ نکلتی ہے - جیسے معدنیات میں تیزآب وغیرہ کے ملانے سے آگ پیدا ہوتی ہے +

جس چیز میں جس قدر گرمی رہتی ہے اُسی قدر اُس کے اجزا دور دور رہتے ہیں - جیسے گھی کو گرم کر کے کسی برتن میں رکھ کر دیکھو جس قدر اس کی گرمی کم ہوتی جاویگی - اسی قدر اس کے جزء نزدیک ہوتی جاوینگی یعنی گھی سکڑ کر جم جاویگا اگر پھر اُس کو آگ پر رکھو تو جس قدر اس میں گرمی کا اثر زیادہ ہوتا جاویگا اُسی قدر اُس کے اجزاء دور دور ہوتے جاوینگے یعنی گھی پھیلتا اور پگھلتا چلا جاویگا گرمی کے سبب سے جب پانی کے اجزاء پھیلتے ہیں تب وہ پانی بھاپ ہو جاتا ہے یعنی پانی کے اجزاء بھاپ ہونے میں ایسے زیادہ پھیلتے ہیں کہ ایک سیر پانی کی بھاپ اتنے گھیر میں سماتی ہے جتنے گھیر میں ۱۷۰۰ سیر پانی سماتا ہے اِسی واسطے دُخانی کل میں زیادہ زور رہتا ہے +

فرنگستان کے اہل علموں نے تھرمامیٹر نام ایک آلہ بنایا ہے جس سے گرمی کے درجے معلوم ہو جاتے ہیں وہ آلہ اس طور سے تیار ہوتا ہے اور اُس کی صورت اس طرح کی ہوتی ہے کہ اوپر ایک پتلی ڈنڈی اور تلے ایک گولا اندر سے پولا ہوتا ہے اُس آلہ میں انداز سے پارہ بھر کے اُسے ایک کاٹھ کے تختے میں جڑوا دیتے ہیں اور اُس کی ڈنڈی ۲۱۲ درجوں میں برابر تقسیم کر دیتے ہیں - اُس کے

اندر گرمی کے باعث جس درجے تک پارہ چڑھتا ہے اُسی قدر گرمی ہوا میں معلوم

کرو جیسے اس کل میں وہاں تک پارہ

چڑھتا ہے جہاں تک کالا رنگ کر دیا ہے

تو ہوا میں ۹۰ درجے گرمی سمجھنی چاہیئے اسیطرح

سے جب ۱۰۰ درجے پارہ پہنچے تو ہوا کی گرمی

سَو درجے معلوم کرنی چاہیئے اور جب پارہ اُترتا

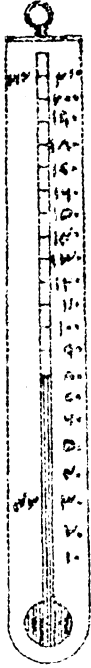
اترتا بتیس درجے پر آجاتا ہے تب ہوا اسقدر

سرد ہو جاتی ہے جس قدر پانی میں سردی

ہوتی ہے اور جب پارہ ۲۱۲ درجے پر

پہنچتا ہے۔ تب ہوا میں اس قدر گرمی معلوم

کرنی چاہیئے جس قدر کھولتے ہوئے

پانی میں ہوتی ہے +

نواں سبق

روشنی کے بیان میں

شاگرد

آپنے فرمایا کہ روشنی بہ نسبت آواز کے جلد چلتی ہے اس سبب سے بجلی کی

آواز سُننے سے پہلے بجلی کی چمک دکھلائی دیتی ہے مگر اب میں سنا چاہتا ہوں کہ روشنی کتنے عرصے میں کتنی چلتی ہے +

استاد

روشنی ایک منٹ یعنی ڈھائی پل میں ایک لاکھ بانوے ہزار میل چلتی ہے پس اس حساب سے سورج کی شعاع کو ہم تک پہنچنے میں آٹھ منٹ یعنی بیس پل روشنی سیدھی چلتی ہے اور جو چیز نظر کو نہیں روکتی مثل شیشہ اور بلور اور ابرک وغیرہ اُس چیز سے روشنی رک نہیں سکتی اس کو چھوڑ کر پار ہو جاتی ہے - اور جو چیز نظر کو روکتی ہے مثلاً پتھر وغیرہ اس سے روشنی رُک جاتی ہے - اور اُس کو چھوڑ کر باہر نہیں جا سکتی +

روشنی سے حیوانات اور نباتات کو بڑا فائدہ پہنچتا ہے کہ وے بسبب روشنی کے سرسبز رہتے ہیں اور جو تاریکی کی جگہ میں رہتے ہیں وے اکثر سفید رنگ ہو جاتے ہیں اور مثل بیمار کے نظر پڑتے ہیں +

دسواں سبق

ہوا کے بیان میں

شاگرد

حضرت کی زبان شریف سے چند طرح کے احوال سُننے مگر میرے اس شاد کو

دور کیجئے کہ اونچے مکان پر سے ہلکی اور وزنی چیزوں کو سے کر دفعتاً چھوڑتے ہیں
تو وزنی چیز زمین پر فوراً آجاتی ہے اور ہلکی دیر کر۔ اس کا کیا باعث ہے ✦

استاد

اس کا باعث یہ ہے کہ یہ زمین کا کرہ چاروں طرف ہوا سے گھیرا ہوا ہے اس سے
ہلکی چیز تو رکی ہوئی آتی ہے اور بھاری چیزوں کے باعث رک نہیں سکتی اس سبب سے
زمین پر جلد آجاتی ہے اور وہ ہوا ہم لوگوں کی زندگی کا باعث ہے کیونکہ سب جانور
اسی ہوا کے ذریعہ سے دم لیتے ہیں اگر کوئی جانور بغیر ہوا کے مکان میں جاکر کھڑا ہووے
تو وہ گھٹ کر مر جاویگا ✦

سب چیزوں کے طرح بطرح کے رنگ ہوا کے وسیلے سے دکھلائی دیتے ہیں اور آواز
بھی اسی ہوا کے باعث سنائی دیتی ہے اگر ہوا نہ ہو تو رنگ کچھ نہ دکھلائی دیویں۔ اور
آواز بھی نہ سنائی دیوے۔ ہوا زمین کے نزدیک بھاری رہتی ہے مگر زمین سے ہوا
جس قدر دور ہوتی ہے اسی قدر ہلکی ہوتی جاتی ہے یہاں تک کہ زمین سے تین کوس
کی بلندی پر مطلق ہوا نہیں رہتی اور نہ وہاں بادل اور نہ آندھی اور نہ اس زمین کے
جانور جی سکتے ہیں اگرچہ ہوا آنکھوں سے دکھلائی نہیں دیتی ہے پر بدن میں لگنے
سے فوراً معلوم ہو جاتی ہے خصوصاً جب کوئی دوڑ کر چلتا ہے تو ہوا کا اثر بخوبی ظاہر
ہوتا ہے خدا نے سب چیزوں کو وزن دیا ہے اسی طرح ہوا کو بھی از روے حساب کے
معلوم ہوا ہے کہ ایک انچ مربع یعنی ایک انچ لمبے اور ایک انچ چوڑے مکان پر
ہوا کا بوجھ ساڑھے سات سیر رہتا ہے اس سبب سے جو چیز جس قدر لمبی چوڑی

ہوگی اُس پر اُسی قدر بوجھ ہوگا ◆

مہ ٹے تازے آدمی کے سب بدن کو ماپو اُس پر

انچہ
انچہ انچہ
انچہ

ایسے مربع کھینت قیاساً دو ہزار ہوں گے اس سبب سے ایک آدمی کے بدن پر ہوا کا بوجھ ۲۷ء۵ ٹن یعنی چو بردی گاڑیوں میں جتنا بوجھ چل سکتا ہے اسی قدر ہمیشہ بنا رہتا ہے اس بات کو سن کر لوگ اپنے دل میں یہ شک نہ کریں کہ اگر ہر ایک آدمی پر اس قدر بوجھ رہتا ہے تو وہ چور چور کیوں نہیں ہو جاتا ہے باعث یہ ہے کہ آدمی کے بدن میں ہر عضو کے اندر ہوا بھر رہتی ہے۔ وہی اس بوجھ کو سنبھالتی ہے اور لوگوں کو ہوا کا بوجھ معلوم نہیں ہوتا۔ ان باتوں کا مضمون تمہارے دل میں تب آویگا جب علم ہوا سے بخوبی واقف ہوگے ◆

ہوا کے چلنے کا باعث گرمی ہے جب ہوا کا کوئی حصہ سورج کی شعاع یا زمین کی گرمی یا کسی دوسرے سبب سے رقیق اور سبک ہو کر پھیلتا ہے تب وہ ہوا کا حصہ بسبب سبکی کے اوپر کو چڑھتا ہے اور اوپر کی سرد ہوا جو بھاری رہتی ہے آس پاس سے اُس کی جگہ میں آجاتی ہے سبب یہ ہے کہ ہلکی چیز اوپر رہتی ہے اور بھاری چیز تلے مثلاً تیل اور پانی کو ملاؤ تو بھاری پن سے پانی تلے اور ہلکے پن سے تیل اوپر رہ جائیگا جب سردی یا گرمی یا اور کسی سبب سے ہوا کا کوئی حصہ ایک دوسرے کی جگہ میں زور کے ساتھ آجاتا ہے اُسے طوفان کہتے ہیں بعض وقت یہ طوفان اس شدت سے آتا ہے کہ بڑے بڑے درخت جڑ پیڑ سے اُکھڑ جاتے اور عمدہ عمدہ مضبوط مکان اُس کے صدمے سے گر پڑتے ہیں تیز ہوا ایک گھنٹے کے عرصے میں ۳۵ میل جاتی ہے مگر جھکڑ ایک گھنٹے میں ۱۰۰ میل تک جا سکتا ہے یعنی اُس کی تیزروی

توپ کے گولے سے بھی زیادہ ہے ۔

گیارھواں سبق

شاگرد

حضرت نے حیوانات نباتات جمادات اور زمین و پانی اور گرمی و روشنی اور ہوا کا بیان فرمایا اُس کو سُن کر مجھ کو بخوبی آگاہی ہوئی مگر اب میں یہ پوچھتا ہوں کہ خلقت مذکورہ کے سوائے اور بھی خلقت ہے یا نہیں ۔

اُستاد

لڑکے خدا کی خلقت لا انتہا ہے انسان کی عقل اس قدر کہاں پہنچ سکتی ہے کہ خدا کی قدرت کا پار پا سکے ہیں نے تب کے سامنے جس کا بیان کیا ہے وہ خدا کی خلقت کا ایک چھوٹا سا حصہ ہے کیونکہ سورج اور ستارے اور سیارے وغیرہ ان میں سے کوئی خدا کی خلقت سے باہر نہیں ہے ۔

آسمان پر جو ستارے دکھلائی دیتے ہیں اُن میں سے سورج بڑا ہے اُس کی روشنی سے زمین پر روشنی اور گرمی رہتی ہے مگر وہ زمین سے اس قدر دوری رکھتا ہے کہ جو گھوڑا فی گھنٹہ تیس تیس کوس چل سکتا ہے ۔ وہ دن رات چلا جاوے تو زمین سے سورج تک ایک سو اسی ۱۸۰ برس کے عرصے میں پہنچے اور کرہ آفتاب زمین کے کرہ سے بڑا ہے کیونکہ زمین کے گولے کا قطر تو ... ہ کوس کا ہے

مگر سورج کا قطر آ سے ب تک تخمیناً ۱۶۲۳۴۴ کوس کا ہے اسی باعث سے سورج کی نسبت زمین نہایت چھوٹی ہے اگر زمین کو مٹر کے برابر خیال کرو تو سورج کو گھڑی کی مثال اور زمین سے سورج پونے پانچ کروڑ کوس کی دوری رکھتا ہے۔ اس سبب سے چھوٹا دکھلائی دیتا ہے زمین سمیت گیارہ سیارہ جس ترتیب سے نیچے لکھے ہیں اسی ترتیب سے سورج کے گرد دورہ کرتے ہیں۔

۱ | سورج ۱۶۲۳۴۴ | ۲

ان کے نام یہ ہیں عطارد[۱] زہرہ[۲] زمین[۳] مریخ[۴] وستا[۵] جونو[۶] سیرس[۷] پالس[۸] مشتری[۹] زحل[۱۰] یورینس[۱۱] ان میں سے عطارد زہرہ زمین مریخ مشتری زحل ان سیاروں کے نام عربی فارسی وغیرہ میں چلے آتے ہیں مگر باقی سیاروں کو انگریزوں نے دوربین کے وسیلے سے دیکھکر ظاہر کیا ہے ان کے نام اس ملک کی کتابوں میں نہیں ملتے اِس لئے اُن کے انگریزی نام ہی مرقوم ہوئے ہیں۔

شاگرد

حضرت نے سیاروں کے بیان میں چاند کا بیان نہ فرمایا اس کا کیا باعث ہے +

استاد

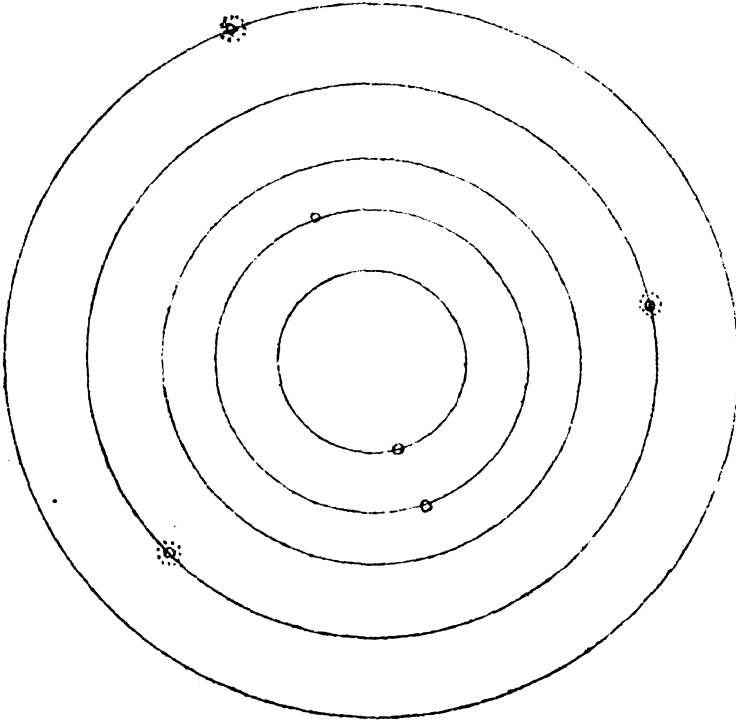
سیاروں میں چاند کا شمار نہیں ہوتا ہے کیونکہ وہ قمر زمین ہے +

شاگرد

اقمار اور سیاروں میں کیا تفاوت ہے +

استاد

سیارے صرف سورج کے گرد دورہ کرتے ہیں اور اقمار اپنے سیارے کے گرد دورہ کرتے ہیں اور اپنے سیارے کے ساتھ سورج کے گرد بھی دورہ کرتے ہیں اس کا نقشہ آگے لکھا جاتا ہے *

نقشہ

زمین سورج کے گرد دورہ کرتی ہے اُس کے ساتھ چاند بھی سورج کے آس پاس پھرتا چلا جاتا ہے اُس کے دورہ کی ترتیب نقشہ مذکور میں دیکھو کہ دورہ زمین کی سطر میں ایک نقطہ لکھا ہوا ہے اُسے زمین خیال کرو اور اُس کے چاروں طرف جو دائرہ ہے وہ چاند کی گردش کی جگہ ہے اور چاند زمین سے تخمیناً ایک لاکھ بیس ہزار کوس کی دوری رکھتا ہے ؂

شاگرد

چاند کے سوائے اور بھی کوئی قمر ہے ؂

استاد

اس چاند سمیت اقمار اٹھارہ ہیں اور جس طرح سے چاند زمین کے گرد دورہ کرتا ہے اسی طرح وے بھی اپنے سیاروں کی چاروں طرف دورہ کرتے ہوئے سورج کے گرد بھی دورہ کرتے ہیں زمین کے گرد ایک چاند دورہ کرتا ہے مگر کسی سیارے کے گرد ایک سے زیادہ دورہ کرتے ہیں ان کا نقشہ زحل کی گردش کی سطر میں دیکھو ؂

یوں مت خیال کرو کہ سورج کے گرد صرف سیارے ہی دورہ کرتے ہیں بلکہ دُم دار ستارے بھی مگر اُن کی گردش کی تحقیقات ابھی تک بخوبی نہیں ہوئی ہے اس لئے اُن کے طلوع اور غروب کی کیفیت بخوبی نہیں کر سکتے اِن ستاروں کے پیچھے ایک روشنی کی دُم سی لگی رہتی ہے اس لئے ان کا نام دُم دار سیارہ مشہور ہے ان میں سے بعض بعض ستاروں کے ایک دم سے زیادہ بھی ہوتے

ہیں سیارے اور دُم دار ستاروں کے سوائے باقی ستارے ساکن ہیں یعنی وے دورہ نہیں کرتے یہ بات قیاساً معلوم ہوتی ہے کہ ستاروں کے گرد بھی اسی طرح چاند اور سیارے اُسی طرح دورہ کرتے ہونگے۔ جس طرح اس سورج کے گرد دورہ کرتے ہیں۔ یہ بھی یاد رکھو کہ چاند اور ستارے خود روشن نہیں ہیں۔ وے سورج کی روشنی سے روشنی پاتے ہیں اور یہ بھی ممکن ہے کہ اُن سب پر بھی جانور بستے ہوں کیونکہ خدا نے اپنی خلقت میں کوئی چیز بیفائدہ پیدا نہیں کی۔

شاگرد

یہ سیارے اور ستارے جو دکھلائی دیتے ہیں وے کس قدر دوری رکھتے ہیں؟

استاد

سورج اِس قدر بڑا ہے کہ اُس کے گرد جو سیارے دورہ کرتے ہیں ان میں سے گیارھویں سیارہ یورنیس اور سورج کے درمیان ایک ارب اور اسّی لاکھ میل کا تفاوت ہے۔ خدا کی خلقت کا تو بھی یہ ایک نہایت چھوٹا حصہ ہے کیونکہ آسمان میں باریک سے باریک جو ستارہ چمکتا ہوا نظر آتا ہے وہ بھی اسی طرح کا سورج ہے اور ہر ایک کے گرد سیارے اور ستارے دورہ کرتے ہیں اور اُن میں جانور بھی رہتے ہیں۔ اگرچہ ستارے پاس پاس دکھلائی دیتے ہیں مگر وے کروڑوں کوس کا فاصلہ ایک دوسرے سے رکھتے ہیں۔ ہم لوگوں کی نظر میں

تمام تارے نہیں آتے ہیں جب دوربین لگاتے ہیں تب اُس کے وسیلے سے چند تارے جو بغیر دوربین کے ہرگز نظر نہیں پڑتے دکھلائی دیتے ہیں اور جس قدر بڑی دوربین تیار ہوتی جاتی ہے اسی قدر یہ تارے اور بھی زیادہ نظر پڑتے جاتے ہیں فی الحقیقت یہ ستارے بیشمار ہیں ان کو دیکھ کر یہ خیال نہ کرنا چاہیئے کہ صرف یہی خلقت ہے جو نظر آتی ہے بلکہ تمام ستاروں کا یہ آسمان خدا کی خلقت کا ایک چھوٹا سا حصہ ہے اور خدا کی خلقت میں ایسے ایسے چند ستاروں کے آسمان واقع ہیں اور وے یہاں سے اس قدر دوری رکھتے ہیں کہ کالے آسمان میں سفید بادل کے ٹکڑوں کی مانند وے ذرہ ذرہ سے چمکتے ہیں +

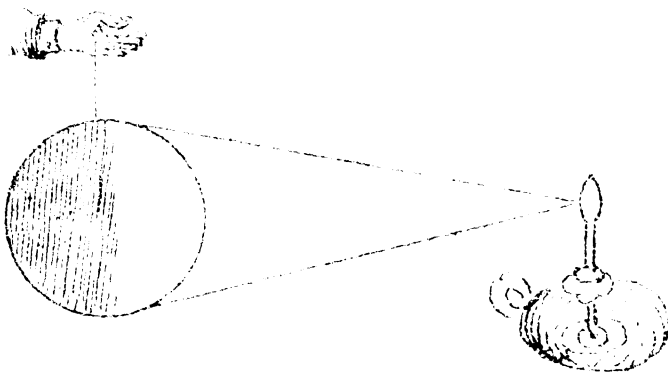
سچ یوں ہے کہ خلقت کا پھیلاؤ اور خدا کی قدرت آدمی کے خیال میں نہیں آسکتی ہے +

شاگرد

آپ نے خدا کی خلقت لا انتہا بتلائی یہ بات میرے ذہن نشین ہوئی مگر یہ سُنا چاہتا ہوں کہ زمین سورج کے گرد کتنے دنوں میں دورہ کرکے اپنے مقام سابق پر آجاتی ہے +

استاد

زمین ۳۶۵ دن ۵ گھنٹے اور ۴۸ منٹ ۴۷ سکنڈ یعنی ۳۶۵ دن ۱۴ گھڑی ۵۲ پل کے عرصے میں سورج کے گرد دورہ کرکے اپنے مقام پر آجاتی ہے دور

اُس عرصہ کو سال کہتے ہیں لیکن ہندوستان کے لوگ سال کے دنوں کو اور
طرح مانتے ہیں اس واسطے اُن کو تیسرے برس کے بعد ایک مہینا لوند کا ماننا پڑتا
ہے۔ زمین سوائے سورج کے گرد گھومنے کے اپنے محور پر بھی ۲۴ گھنٹے کے
عرصے میں ایک دفعہ مغرب سے مشرق کو گھوم جاتی ہے اور یہی رات دن ہونے کا
باعث ہے جو ملک سورج کے مقابل ہیں اُن میں دن رہتا ہے اور جہاں بسبب تاریک
ہونے زمین کے سورج دکھائی نہیں دیتا ہے وہاں رات رہتی ہے اس بات کی مثال
دینے کے لئے نقشہ ذیل میں لکھا جاتا ہے اُس میں جو چراغ موجود ہے اُس کو آفتاب مانو اور
گولا کو زمین اس گولے کے لٹکانے کے واسطے جو اوپر کی طرف ڈوری لگی ہوئی ہوتی ہے۔
اُس کے پھرانے سے گولا گھوم جاتا ہے اور گولے کا پہلا حصہ جو چراغ کے روبرو ہوگا وہ
پھرانے سے اندھیرے کی طرف ہو جائیگا یعنی گولے کی اوٹ سے ہی اس کا ایک حصہ تاریکی میں ہو جائیگا
اور دوسرا حصہ جو تاریکی میں تھا روشنی میں ہو جائیگا اسی طرح اپنے محور پر گھومنے سے کرہ زمین
پر کبھی اندھیرا اور کبھی اجالا ہوتا ہے یعنی دن رات ہوتی رہتی ہے اور زمین کے اقطاب شمالی
اور جنوبی کے نزدیک چھ مہینے تک دن اور چھ مہینے تک رات رہتی ہے

بارھواں سبق

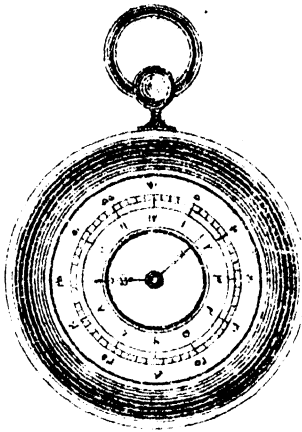
گھڑی کے بیان میں

شاگرد

آپ نے فرمایا کہ زمین چوبیس ۲۴ گھنٹے کے عرصے میں تمام دورہ کر کے اپنے محور پر آجاتی ہے۔ مگر یہ بتلائیے کہ گھنٹے کا اندازہ کیونکر ہے؟

استاد

ایک دفعہ سورج کے طلوع سے دوسری دفعہ سورج کے طلوع تک ساٹھ گھڑیاں ہوتی ہیں اور ساٹھ گھڑیوں کے ۲۴ گھنٹے ہوتے ہیں۔ انگریزی گھڑی سے ان کی حقیقت بخوبی دریافت ہوتی ہے اس لئے اس کا بیان اور نقشہ لکھا جاتا ہے اور وہ گھڑی انگلستان میں بنتی ہے اس گھڑی کی گول ڈبیا ہوتی ہے اور اس کا محیط بارہ برابر حصوں پر تقسیم کیا گیا ہوتا ہے۔ اس میں ایک سے لیکر بارہ تک کے نشان بہ ترتیب عددوں میں لکھے ہوتے ہیں اور ہر ایک حصہ میں پانچ پانچ منٹ کے نشان اور اس ڈبیا کے مرکز پر دو سوئیاں پھرتی ہوئی رہتی ہیں۔ ان میں سے چھوٹی سوئی گھنٹہ کو بتلاتی ہے اور بڑی سوئی منٹ کو۔

جتنی دیر میں چھوٹی سوئی ایک عدد سے دوسرے عدد تک طے کرتی ہے۔

اسی قدر وقت کو ایک گھنٹہ کہتے ہیں چھوٹی سوئی رات دن میں دو دفعہ دورہ کرتی ہے کیونکہ رات دن میں ۲۴ گھنٹے ہوتے ہیں اور بڑی سوئی ایک گھنٹے کے عرصے میں ایک دورہ پورا کرتی ہے۔ کیونکہ ایک گھنٹے کے ساٹھ منٹ ہوتے ہیں اسواسطے گھڑی کے گرد ساٹھ حصے منٹ کے چھوٹی چھوٹی لکیروں سے بنے رہتے ہیں اور وہ بڑی سوئی ایک منٹ کے عرصے میں ایک چھوٹا حصہ طے کرتی ہے۔ دوپہر اور آدھی رات کے وقت دونو سوئی بارہ کے عدد پر آجاتی ہیں پھر ایک گھنٹے کے عرصے میں چھوٹی سوئی وہاں سے ایک عدد پر پہنچے گی اور بڑی سوئی اسی ایک گھنٹے کے عرصے میں دورہ پورہ کرکے بارہ کے عدد پر پہنچے گی +

اس گھڑی میں گھنٹوں کا شمار داہنی طرف سے ہوتا ہے یعنی بارہ کے عدد سے دونو سوئی داہنی طرف کو چلتی ہیں چھوٹی سوئی بارہ کے نشان سے جن نشانوں تک دورہ کرچکی ہو اسی قدر گھنٹے معلوم کرو۔ اور بڑی سوئی جتنے منٹ پر ہو اسی قدر کے منٹ ان گھنٹوں پر جانو مثلاً گھڑی کے نقشہ میں

چھوٹی سوئی بارہ کے نشان پر ہے اور مز
ہے اِس سے دریافت کرو کہ بارہ پر پانچ منٹ گذر چلے ہیں یہ جو برں
منٹ کی جو چھوٹے چھوٹے نشان ہیں ان میں سے ایک سے دوسرے پر
ایک منٹ میں آتی ہے +

ہندوستان کے لوگ سورج کے طلوع سے دن کا شروع مانتے
ہیں۔ اور انگریز آدھی رات سے اس واسطے انگریزی گھڑی کے حساب سے
دوپہر اور آدھی رات پر بارہ بجتے ہیں +

دیکھو اس گھڑی سے کس قدر فائدہ ہوتا ہے کہ سورج اور ستاروں
میں سے کسی کی حاجت نہیں ہوتی جہاں بیٹھ کر چاہو وقت دریافت
کر لو +

اس گھڑی کو انگریز لوگ ہی بنا سکتے ہیں اب تک یہاں کے لوگوں
نے اس قدر علمیت اور صنعت حاصل نہیں کی ہے کہ ویسی گھڑی
بنا سکیں +

وے گھڑیاں بیش قیمت ہوتی اور اس سبب سے ہندوستانی لوگوں
کو اکثر میسر نہیں ہو سکتیں وے لوگ بالو یا پانی یا دھوپ کی گھڑی سے اپنا
مطلب نکالتے ہیں +

انگلستان میں اور چیزیں بھی عمدہ تیار ہوتی ہیں مثل بلوری کانچ کے
ہاں کانچ بھی بنتا ہے اُس کے تیار کرنے کی یہ ترکیب ہے کہ بالو اور شورہ

ش نیز میں پگھلاتے ہیں اور جب وہ پگھل کر
پتلا ہوجاتا ہے تب اسے ڈھال کر کانچ کے تختے بنا لیتے ہیں مگر آنچ میں
جلد ٹوٹ جاتا ہے۔ فقط ۔

تمت

ش تیز میں پگھلاتے ہیں اور جب وہ پگھل کر
پتلا ہو جاتا ہے سب اسے ڈھال کر کانچ کے تختے بنا لیتے ہیں مگر آنچ میں
جلد ٹوٹ جاتا ہے۔ فقط *